

vRealize Operations의 메트릭, 속성 및 경고 정의

2020년 11월 20일

vRealize Operations Manager 7.5

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

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

목차

메트릭, 속성 및 경고에 대한 vRealize Operations Manager 참조 정보 7

1 vRealize Operations Manager의 메트릭 정의 8

vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭 9

vSphere 메트릭 9

vCenter Server 메트릭 13

가상 시스템 메트릭 19

호스트 시스템 메트릭 37

클러스터 계산 리소스 메트릭 58

리소스 풀 메트릭 70

데이터 센터 메트릭 73

사용자 지정 데이터 센터 메트릭 81

스토리지 포트 메트릭 85

VMware Distributed Virtual Switch 메트릭 86

분산 가상 포트 그룹 메트릭 88

데이터스토어 클러스터 메트릭 90

데이터스토어 메트릭 90

할당 모델에 대한 클러스터 계산 메트릭 99

할당 모델에 대한 가상 시스템 메트릭 99

vRealize Application Remote Collector에 의해 수집된 운영 체제 메트릭 100

vRealize Application Remote Collector에 의해 수집된 애플리케이션 서비스 메트릭 102

Active Directory 메트릭 102

Apache Tomcat 103

MS SQL 메트릭 105

PostgreSQL 107

IIS 메트릭 108

MS Exchange 서버 메트릭 109

JBoss EAP 메트릭 110

RabbitMQ 메트릭 111

MySQL 메트릭 112

NGINX 메트릭 113

SharePoint 메트릭 113

Oracle Weblogic 메트릭 114

Pivotal TC Server Metrics 114

ActiveMQ 메트릭 116

Apache HTTPD 메트릭 116

MongoDB 메트릭	117
Riak 메트릭	118
계산된 메트릭	119
용량 분석 생성 메트릭	119
배지 메트릭	127
시스템 메트릭	127
vRealize Operations Manager의 자체 모니터링 메트릭	129
분석 메트릭	129
수집기 메트릭	133
컨트롤러 메트릭	134
FSDB 메트릭	134
제품 UI 메트릭	135
관리 UI 메트릭	136
Suite API 메트릭	137
클러스터 및 슬라이스 관리 메트릭	138
감시 메트릭	138
노드 메트릭	139
클러스터 메트릭	143
지속성 메트릭	149
원격 수집기 메트릭	152
vRealize Automation 메트릭	156
Blueprint 메트릭	156
비즈니스 그룹 메트릭	157
배포 메트릭	158
예약 메트릭	158
테넌트 메트릭	159
vRealize Automation World 메트릭	160
vRealize Automation 관리 팩 인스턴스 메트릭	160
사용자 메트릭	161
vSAN에 대한 메트릭	161
vSAN 디스크 그룹용 디스크 I/O 및 디스크 공간 메트릭	161
vSAN 디스크 그룹에 대한 읽기 캐시 메트릭	162
vSAN 디스크 그룹에 대한 쓰기 버퍼 메트릭	162
vSAN 디스크 그룹에 대한 정체 메트릭	163
vSAN 디스크 그룹에 대한 캐시 스테이징 해제 메트릭	163
vSAN 디스크 그룹의 트래픽 메트릭 다시 동기화	163
vSAN 클러스터용 메트릭	164
vSAN 지원 호스트 메트릭	165
vSAN 데이터스토어용 메트릭	166
vSAN 캐시 디스크 메트릭	166

vSAN 용량 디스크용 메트릭	168
vSAN 장애 도메인 리소스 종류에 대한 메트릭	170
vSAN World 메트릭	171
vSAN 개체의 용량 모델	172
End Point Operations Management의 운영 체제 및 원격 서비스 모니터링 플러그인에 대한 메트릭	173
운영 체제 플러그인 메트릭	173
원격 서비스 모니터링 플러그인 메트릭	190

2 vRealize Operations Manager의 속성 정의 192

vCenter Server 구성 요소에 대한 속성	192
vCenter Server 속성	193
가상 시스템 속성	193
호스트 시스템 속성	200
클러스터 계산 리소스 속성	203
리소스 풀 속성	204
데이터 센터 속성	205
스토리지 포트 속성	206
VMware Distributed Virtual Switch 속성	206
분산 가상 포트 그룹 속성	206
데이터스토어 속성	207
vRealize Operations Manager에 대한 자체 모니터링 속성	208
분석 속성	208
노드 속성	208
원격 수집기 속성	209
vSAN에 대한 속성	209
vSAN 디스크 그룹에 대한 속성	209
vSAN 클러스터에 대한 속성	209
vSAN 지원 호스트의 속성	209
vSAN 캐시 디스크의 속성	210
vSAN 용량 디스크의 속성	210
vRealize Automation에 대한 속성	211

3 vRealize Operations Manager의 경고 정의 212

클러스터 계산 리소스 경고 정의	213
호스트 시스템 경고 정의	218
vRealize Automation 경고 정의	230
vSAN 경고 정의	231
vSphere Web Client의 경고	241
vSphere 분산 포트 그룹	242

가상 시스템 경고 정의	242
vSphere Distributed Switch 경고 정의	249
vCenter Server 경고 정의	251
데이터스토어 경고 정의	252
데이터 센터 경고 정의	257
사용자 지정 데이터 센터 경고 정의	257

메트릭, 속성 및 경고에 대한 vRealize Operations Manager 참조 정보

"메트릭, 속성 및 경고에 대한 vRealize Operations Manager 참조"에서는 vRealize Operations Manager에서 제공되는 메트릭, 속성 및 경고 정의에 대한 정보를 제공합니다.

대상 사용자

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

vRealize Operations Manager의 메트릭 정의

1

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. "vRealize Operations Manager 사용자 가이드"를 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.

$$\left((\text{CPU|Stress Free Demand (MHz)}) \times (\text{CPU|Current Size in Unit(s)}) \right) \div \left((\text{CPU|Recommended Size (vCPUs)}) \times (\text{CPU|Current Size (MHz)}) \right)$$

수퍼 메트릭에 대한 자세한 내용은 vRealize Operations Manager 정보 센터를 참조하십시오.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- [vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭](#)
- [vRealize Application Remote Collector에 의해 수집된 운영 체제 메트릭](#)
- [vRealize Application Remote Collector에 의해 수집된 애플리케이션 서비스 메트릭](#)
- [계산된 메트릭](#)
- [vRealize Operations Manager의 자체 모니터링 메트릭](#)

- [vRealize Automation 메트릭](#)
- [vSAN에 대한 메트릭](#)
- [End Point Operations Management의 운영 체제 및 원격 서비스 모니터링 플러그인에 대한 메트릭](#)

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 예제에 서는 `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 1-1. 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 분석 생성 메트릭](#)을 참조하십시오.

CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
CPU 용량 사용	간격 동안의 CPU 사용량을 백분율로 나타냅니다. 키: cpulcapacity_usagepct_average
CPU CPU 경합(%)	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. 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. 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. 이 메트릭은 다음과 같은 방법으로 계산됩니다. $\text{cpulcapacity_contention} / (200 * \text{summary number_running_vcpus})$ 키: cpulcapacity_contentionPct
CPU 요구량(%)	이 메트릭은 CPU 경합이나 CPU 제한이 없는 경우 가상 시스템에서 사용할 CPU 리소스의 양을 표시합니다. 이 메트릭은 지난 5분 동안의 평균 활성 CPU 로드를 나타냅니다. 전원 관리를 최대값으로 설정하는 경우 이 수치를 100% 미만으로 유지합니다. 이 메트릭은 다음과 같은 방법으로 계산됩니다. $(\text{cpu.demandmhz} / \text{cpu.capacity_provisioned}) * 100$ 키: cpuldemandPct
CPU 요구량(MHz)	이 메트릭은 CPU 경합이나 CPU 제한이 없는 경우 가상 시스템에서 사용할 CPU 리소스의 양을 표시합니다. 키: cpuldemandmhz
CPU 요구량	CPU 요구량(MHz)입니다. 키: cpuldemand_average
CPU IO 대기	IO 대기(밀리초)입니다. 키: cpulawait
CPU CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다. 키: cpulnumpackages
CPU 전체 CPU 경합	전체 CPU 경합(밀리초)입니다. 키: cpulcapacity_contention
CPU 프로비저닝된 용량(MHz)	물리적 CPU 코어의 용량(MHz)입니다. 키: cpulcapacity_provisioned
CPU 프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 CPU 코어 수입니다. 키: cpulcorecount_provisioned
CPU 예약된 용량(MHz)	가상 시스템에 예약된 총 CPU 용량입니다. 키: cpulreservedCapacity_average

메트릭 이름	설명
CPU 사용량(MHz)	<p>간격 동안의 CPU 사용량(MHz)입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VM - 활성적으로 사용한 가상 CPU의 양 이것은 게스트 운영 체제 범위가 아니라 호스트 범위에서 보는 CPU 사용량입니다. ■ 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 ($400 / (4 \times 2000) = 0.50$). <p>키: cpulusage_mhz_average</p>
CPU 대기	<p>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.</p> <p>키: cpulwait</p>
CPU 워크로드(%)	<p>워크로드 비율</p> <p>키: cpulworkload</p>

메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
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> <p>키: mem host_contentionPct</p>
메모리 시스템 요구량(KB)	<p>호스트 메모리 요구량(KB)입니다.</p> <p>키: mem host_demand</p>
메모리 프로비저닝된 메모리	<p>프로비저닝된 호스트 메모리(KB)입니다.</p> <p>키: mem host_provisioned</p>
메모리 예약된 용량(KB)	<p>호스트에서 전원이 켜진 가상 시스템 및 vSphere 서비스에 사용된 총 메모리 예약 양입니다.</p> <p>키: mem reservedCapacity_average</p>
메모리 사용 가능한 메모리(KB)	<p>사용할 수 있는 호스트 메모리(KB)입니다.</p> <p>키: mem host_usable</p>
메모리 호스트 사용량(KB)	<p>호스트 메모리 사용량(KB)입니다.</p> <p>키: mem host_usage</p>
메모리 사용 가능한 총 메모리 중 메모리 사용 비율(%)	<p>구성되었거나 사용 가능한 총 메모리 중 메모리 사용 비율입니다.</p> <p>키: mem host_usagePct</p>
메모리 워크로드(%)	<p>워크로드 비율입니다.</p> <p>키: mem workload</p>

네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
네트워크 손실된 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> <p>키: net droppedPct</p>
네트워크 사용 속도(KB/초)	<p>호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.</p> <p>키: net usage_average</p>
네트워크 워크로드(%)	<p>워크로드 비율입니다.</p> <p>키: net workload</p>

디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
디스크 총 IOPS	<p>수집 주기 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.</p> <p>키: disk commandsAveraged_average</p>
디스크 사용 속도(KB/초)	<p>호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다.</p> <p>키: disk usage_average</p>
디스크 워크로드(%)	<p>워크로드 비율입니다.</p> <p>키: disk workload</p>

요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
요약 실행 중인 호스트 수	실행 중인 호스트 수입니다. 키: summary number_running_hosts
요약 실행 중인 VM 수	이 메트릭은 지정된 시점에 실행 중인 VM의 수를 표시합니다. 데이터는 5분마다 샘플링됩니다. 실행 중인 VM 수가 많을 경우 호스트에서 더 많은 리소스가 사용되므로 CPU 또는 메모리 스पा이크의 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. 이 메트릭을 사용하여 실행 중인 VM의 스पा이크와 다른 메트릭(예: CPU 경합 또는 메모리 경합)의 스पा이크 간 상관 관계를 살펴봅니다. 키: summary number_running_vms
요약 클러스터 수	총 클러스터 수입니다. 키: summary total_number_clusters
요약 총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입니다. 키: summary total_number_datastores
요약 호스트 수	총 호스트 수입니다. 키: summary total_number_hosts
요약 VM 수	총 가상 시스템 수입니다. 키: summary total_number_vms
요약 총 데이터 센터 수	총 데이터 센터 수입니다. 키: summary total_number_datacenters
요약 전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 가상 CPU 수입니다. 키: summary number_running_vcpus
요약 실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수	실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입니다. 키: summary avg_vm_density

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 배치 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 분석 생성 메트릭
- 배치 메트릭

CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
용량 사용(%)	사용된 용량 비율입니다. 키: cpulcapacity_usagepct_average
CPU 경합(%)	CPU 경합 비율입니다. 키: cpulcapacity_contentionPct
요구량(%)	요구량 비율입니다. 키: cpuldemandPct
요구량(MHz)	하위 가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 CPU 활용률 수준입니다. 여기에는 가상 시스템을 실행하기 위한 예약, 제한 및 오버헤드가 포함됩니다. 키: cpuldemandmhz
요구량	CPU 요구량입니다. 키: cpuldemand_average
IO 대기(ms)	IO 대기 시간(밀리초)입니다. 키: cpulawait
CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다. 키: cpulnumpackages
전체 CPU 경합(ms)	전체 CPU 경합(밀리초)입니다. 키: cpulcapacity_contention
프로비저닝된 용량(MHz)	프로비저닝된 용량(MHz)입니다. 키: cpulcapacity_provisioned
프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 가상 CPU 코어 수입니다. 키: cpulcorecount_provisioned
예약된 용량(MHz)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 자식 예약 속성의 합계입니다. 키: cpulreservedCapacity_average
사용량(MHz)	평균 CPU 사용량(MHz)입니다. 키: cpulusagemhz_average
대기(ms)	유휴 상태에 소요된 CPU 시간입니다. 키: cpulwait
오버헤드	오버헤드 상태인 CPU의 양입니다. 키: cpuloverhead_average
오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다. 키: cpuldemand_without_overhead
프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량(MHz)입니다. 키: cpulvm_capacity_provisioned
총 용량(MHz)	하위 ESXi 호스트에 구성된 총 CPU 리소스입니다. 키: cpulcapacity_provisioned
사용 가능한 용량(MHz)	vSphere 고가용성(HA) 및 기타 vSphere 서비스 예약을 고려한 이후 가상 시스템에 사용 가능한 CPU 리소스입니다. 키: cpulhaTotalCapacity_average

데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO 키: datastore demand_oio
읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberReadAveraged_average
쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberWriteAveraged_average
읽기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: datastore read_average
쓰기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: datastore write_average

디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
총 IOPS	수집 주기 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: disk commandsAveraged_average
총 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. 키: disk totalLatency_average
총 처리량(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다. 키: disk usage_average
대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합계입니다. 키: disk sum_queued_oio
발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 IO입니다. 키: disk max_observed

디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
사용된 총 디스크 공간(KB)	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다. 키: disk space total_usage
총 디스크 공간(KB)	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다. 키: disk space total_capacity

메트릭 이름	설명
총 프로비저닝된 디스크 공간(KB)	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다. 키: diskspace total_provisioned
활용률(GB)	연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용된 스토리지 공간 키: diskspace total_usage
총 용량(GB)	연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용할 수 있는 총 스토리지 공간 키: diskspace total_capacity

메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
경합(%)	호스트 메모리 경합 비율입니다. 키: mem host_contentionPct
시스템 요구량(KB)	호스트 메모리 요구량(KB)입니다. 키: mem host_demand
ESX 시스템 사용량	VMkernel 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다. 키: mem host_systemUsage
프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 호스트 메모리(KB)입니다. 키: mem host_provisioned
예약된 용량(KB)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 자식 예약 속성의 합계입니다. 키: mem reservedCapacity_average
사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 호스트 메모리(KB)입니다. 키: mem host_usable
호스트 사용량(KB)	호스트 메모리 사용량(KB)입니다. 키: mem host_usage
사용량/사용 가능량(%)	사용된 호스트 메모리 비율입니다. 키: mem host_usagePct
경합(KB)	호스트 경합(KB)입니다. 키: mem host_contention
VM 오버헤드(KB)	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다. 키: mem overhead_average
활용률(KB)	하위 가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 메모리 활용률 수준입니다. 가상 시스템을 실행하기 위한 예약, 제한 및 오버헤드가 포함됩니다. 키: mem total_need

메트릭 이름	설명
총 용량(KB)	하위 ESXi 호스트에서 구성된 총 물리적 메모리입니다. 키: mem host_provisioned
사용 가능한 용량(KB)	vSphere HA 및 기타 vSphere 서비스 예약을 고려한 이후 가상 시스템에 사용 가능한 메모리 리소스입니다. 키: mem haTotalCapacity_average

네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
손실된 패킷(%)	손실된 네트워크 패킷 비율입니다. 키: net droppedPct
총 처리량(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다. 키: net usage_average
수신된 패킷	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다. 키: net packetsRx_summation
전송된 패킷	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다. 키: net packetsTx_summation
손실된 수신 패킷	성능 간격 동안 손실된 수신 패킷 수입니다. 키: net droppedRx_summation
손실된 전송 패킷	성능 간격 동안 손실된 전송 패킷 수입니다. 키: net droppedTx_summation
데이터 전송 속도(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양입니다. 키: net transmitted_average
데이터 수신 속도(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다. 키: net received_average

요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
실행 중인 호스트 수	전원이 켜진 상태인 호스트 수입니다. 키: summary number_running_hosts
실행 중인 VM 수	전원이 켜진 가상 시스템 수입니다. 키: summary number_running_vms
클러스터 수	총 클러스터 수입니다. 키: summary total_number_clusters

메트릭 이름	설명
총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입입니다. 키: summary total_number_datastores
호스트 수	총 호스트 수입입니다. 키: summary total_number_hosts
VM 수	총 가상 시스템 수입입니다. 키: summary total_number_vms
최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입입니다. 키: summary max_number_vms
워크로드 표시기(%)	워크로드 표시기 비율입니다. 키: summary workload_indicator
총 데이터 센터 수입입니다.	총 데이터 센터 수입입니다. 키: summary total_number_datacenters
호스트에서 전원이 켜진 코어 수	전원이 켜진 호스트의 코어 수입입니다. 키: summary number_powered_on_cores
전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 가상 CPU 수입입니다. 키: summary number_running_vcpus
실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수	실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입입니다. 키: summary avg_vm_density
VC 쿼리 시간(ms)	vCenter Server 쿼리 시간(밀리초)입니다. 키: summary vc_query_time
파생 메트릭 계산 시간(ms)	파생 메트릭 계산 시간(밀리초)입니다. 키: summary derived_metrics_comp_time
개체 수	개체 수입입니다. 키: summary number_objs
VC 이벤트 수	vCenter Server 이벤트 수입입니다. 키: summary number_vc_events
SMS 메트릭 수	SMS 메트릭 수입입니다. 키: summary number_sms_metrics
수집기 메모리 사용량(MB)	수집기 메모리 사용량(MB)입니다. 키: summary collector_mem_usage

비활성화된 메트릭

다음 메트릭은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 비활성화되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

정책 작업 공간에서 이 메트릭을 활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 VMware Docs에서 메트릭 수집 및 속성 세부 정보를 참조하십시오.

메트릭 이름	설명
발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다. 키: datastore maxObserved_OIO
발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도 키: datastore maxObserved_Read
초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수 키: datastore maxObserved_NumberRead
초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수 키: datastore maxObserved_NumberWrite
발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도 키: datastore maxObserved_Write
발견된 최대 처리량(KBps)	발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다. 키: net maxObserved_KBps
발견된 최대 전송 처리량(KBps)	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다. 키: net maxObserved_Tx_KBps
발견된 최대 수신 처리량(KBps)	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다. 키: net maxObserved_Rx_KBps

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 분석 생성 메트릭](#)을 참조하십시오.

가상 시스템의 구성 메트릭

구성 메트릭은 가상 시스템 구성에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
구성 썸 프로비저닝된 디스크	썸 프로비저닝된 디스크입니다. 키: config hardware thin_Enabled
구성 CPU 수	가상 시스템용 CPU 수입니다. vRealize Operations Manager 6.7 이후부터 이 메트릭은 코어 대신 vCPU에서 측정됩니다. 키: config hardware num_Cpu
구성 디스크 공간	디스크 공간 메트릭입니다. 키: config hardware disk_Space

가상 시스템의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
CPU IO 대기(ms)	IO 대기에 소요된 CPU 시간입니다. 키: cpulawait
CPU 전체 CPU 경합(ms)	경합으로 인해 CPU를 실행할 수 없는 시간입니다. 키: cpulcapacity_contention
CPU 사용된 예약	사용된 CPU 예약입니다. 키: cpulreservation_used
CPU 유효 제한	CPU 유효 제한입니다. 키: cpuleffective_limit
CPU IO 대기(%)	IO 대기 백분율입니다. 키: cpulawaitPct
CPU 스왑 대기(%)	CPU에 대한 스왑 대기 백분율입니다. 키: cpulswapwaitPct
CPU 대기(%)	대기 상태로 소요된 총 CPU 시간 백분율입니다. 키: cpulwaitPct
CPU 시스템(%)	시스템 프로세스에 소요된 CPU 시간 백분율입니다. 키: cpulsystemSummationPct
CPU 용량 자격(MHz)	모든 제한을 고려한 후 VM에 대한 CPU 자격입니다. 키: cpulcapacity_entitlement
CPU 용량 요구량 자격(%)	용량 요구량 자격 비율입니다. 키: cpulcapacity_demandEntitlementPct
CPU CPU 경합(%)	20초 수집 간격의 CPU 경합(백분율)입니다. 키: cpulcapacity_contentionPct
CPU 총 용량	프로비저닝된 CPU 용량(메가헤르츠)입니다. 키: cpulvm_capacity_provisioned
CPU 요구량(MHz)	가상 시스템의 워크로드에 필요한 총 CPU 리소스입니다. 키: cpuldemandmhz
CPU 집계를 위한 호스트 요구량	집계를 위한 호스트 요구량입니다. 키: cpulhost_demand_for_aggregation
CPU 요구량(ms)	경합이 없을 경우 VM에서 사용할 수 있는 총 CPU 시간입니다. 키: cpuldemand_average
CPU 요구량(%)	프로비저닝된 용량의 CPU 요구량(백분율)입니다. 키: cpuldemandPct
CPU 사용량(%)	이 메트릭은 VM에 할당된 모든 CPU 중 사용된 CPU의 비율을 나타냅니다. CPU 사용량을 보면 VM의 크기가 부족한지 여부를 알 수 있습니다. 키: cpulusage_average
CPU 사용량(MHz)	CPU 사용량(MHz)입니다. 키: cpulusagemhz_average

메트릭 이름	설명
CPU시스템(ms)	시스템 프로세스에 소요된 CPU 시간입니다. 키: cpulsystem_summation
CPU준비(%)	이 메트릭은 VM이 호스트의 CPU를 사용하기 위해 준비한 시간 비율을 나타냅니다. VM의 준비 시간이 큰 경우 VM에 CPU 리소스가 필요하지만 인프라가 다른 VM을 지원하느라 바쁘다는 것을 나타냅니다. 준비 시간이 큰 것은 호스트가 너무 많은 VM이 있다는 것을 나타낼 수 있습니다. CPU 대기가 10%보다 큰 경우, 호스트가 오버로드되고 있는지 또는 VM에 할당된 리소스가 정말 모두 필요한 것인지 확인해야 합니다. 키: cpulreadyPct
CPU추가(ms)	추가 CPU 시간(밀리초)입니다. 키: cpulextra_summation
CPU보장됨(ms)	가상 시스템에 보장된 CPU 시간입니다. 키: cpulguaranteed_latest
CPU공동 중지(%)	실행 준비는 되었지만 공동 스케줄링 제약으로 인해 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다. 키: cpulcostopPct
CPU지연 시간	물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다. 키: cpullatency_average
CPU제한 최대값	실행 준비는 되었지만 해당 CPU 제한 설정 최대값을 초과하여 VM을 실행할 수 없는 시간입니다. 키: cpulmaxlimited_summation
CPU겹침	VM 또는 다른 VM을 대신하여 시스템 서비스를 수행하기 위해 해당 VM이 중단된 시간입니다. 키: cpuloverlap_summation
CPU실행	VM을 실행하도록 스케줄링된 시간입니다. 키: cpulrun_summation
CPU최신 자격	최신 자격입니다. 키: cpulentitlement_latest
CPU총 용량(MHz)	가상 시스템에 할당된 총 CPU 용량입니다. 키: cpulvm_capacity_provisioned

가상 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭

리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭은 리소스 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
rescpu CPU 활성(%)(간격)	<p>다양한 간격 동안에 CPU의 평균 활성 시간(actav) 또는 피크 활성 시간입니다.</p> <p>키:</p> <p>rescpu actav1_latest</p> <p>rescpu actav5_latest</p> <p>rescpu actav15_latest</p> <p>rescpu actpk1_latest</p> <p>rescpu actpk5_latest</p> <p>rescpu actpk15_latest</p>
rescpu CPU 실행(%)(간격)	<p>다양한 간격 동안에 CPU의 평균 실행 시간(runav) 또는 피크 활성 시간(runpk)입니다.</p> <p>키:</p> <p>rescpu runav1_latest</p> <p>rescpu runav5_latest</p> <p>rescpu runav15_latest</p> <p>rescpu runpk1_latest</p> <p>rescpu runpk5_latest</p> <p>rescpu runpk15_latest</p>
rescpu CPU 조절(%)(간격)	<p>다양한 간격에서 제한을 초과하여 거부된 CPU 리소스 양입니다.</p> <p>키:</p> <p>rescpu maxLimited1_latest</p> <p>rescpu maxLimited5_latest</p> <p>rescpu maxLimited15_latest</p>
rescpu 그룹 CPU 샘플 수	<p>샘플 CPU 수입니다.</p> <p>키: rescpu sampleCount_latest</p>
rescpu 그룹 CPU 샘플 기간(ms)	<p>샘플 기간입니다.</p> <p>키: rescpu samplePeriod_latest</p>

가상 시스템의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
메모리 호스트 활성(KB)	<p>호스트 활성 메모리 사용량(KB)입니다.</p> <p>키: mem host_active</p>
메모리 경합(KB)	<p>메모리 경합(KB)입니다.</p> <p>키: mem host_contention</p>
메모리 경합(%)	<p>메모리 경합 비율입니다.</p> <p>키: mem host_contentionPct</p>
메모리 게스트가 구성한 메모리(KB)	<p>게스트 운영 체제가 구성한 메모리(KB)입니다.</p> <p>키: mem guest_provisioned</p>

메트릭 이름	설명
메모리 게스트 활성 메모리(%)	게스트 운영 체제 활성 메모리 비율입니다. 키: mem guest_activePct
메모리 게스트 페이징 불가 메모리(KB)	게스트 운영 체제 페이징 불가 메모리(KB)입니다. 키: mem guest_nonpageable_estimate
메모리 사용된 예약	사용된 메모리 예약입니다. 키: mem reservation_used
메모리 유효 제한	메모리 유효 제한입니다. 키: mem effective_limit
메모리 집계를 위한 요구량	집계를 위한 호스트 요구량입니다. 키: mem host_demand_for_aggregation
메모리 벌룬(%)	벌루닝을 통해 회수된 총 메모리의 백분율입니다. 키: mem balloonPct
메모리 호스트 사용량(KB)	이 메트릭은 VM이 사용하는 메모리 양을 표시합니다. 키: mem guest_usage
메모리 게스트 요구량(KB)	게스트 운영 체제 요구량(KB)입니다. 키: mem guest_demand
메모리 게스트 페이징 불가 메모리(KB)	게스트 운영 체제 페이징 불가 메모리(KB)입니다. 키: mem host_nonpageable_estimate
메모리 호스트 요구량(KB)	메모리 요구량(KB)입니다. 키: mem host_demand
메모리 호스트 워크로드	호스트 워크로드(%)입니다. 키: host_workload
메모리 O(KB)	모두 0인 메모리 양입니다. 키: mem zero_average
메모리 스왑됨(KB)	이 메트릭은 스왑되고 있는 메모리 양을 표시합니다. 즉, 예약되지 않은 메모리의 양(KB)입니다. 키: mem swapped_average
메모리 스왑 대상(KB)	스왑할 수 있는 메모리 양(KB)입니다. 키: mem swaptarget_average
메모리 스왑 인(KB)	스왑 인 메모리(KB)입니다. 키: mem swapiin_average
메모리 벌룬 대상(KB)	가상 시스템 메모리 제어에서 사용할 수 있는 메모리 양입니다. 키: mem vmmemctltarget_average
메모리 사용(KB)	가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양(KB)입니다. 키: mem consumed_average
메모리 오버헤드(KB)	메모리 오버헤드(KB)입니다. 키: mem overhead_average

메트릭 이름	설명
메모리 스왑 인 속도(KBps)	간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 키: mem swpinRate_average
메모리 활성 쓰기(KB)	활성 쓰기(KB)입니다. 키: mem activewrite_average
메모리 압축(KB)	압축된 메모리(KB)입니다. 키: mem compressed_average
메모리 압축 속도(KBps)	압축률(KBps)입니다. 키: mem compressionRate_average
메모리 압축 해제 속도(KBps)	압축 해제율(KBps)입니다. 키: mem decompressionRate_average
메모리 최대 오버헤드(KB)	최대 오버헤드(KB)입니다. 키: mem overheadMax_average
메모리 압축 저장됨(KB)	압축 저장된 메모리(KB)입니다. 키: mem zipSaved_latest
메모리 압축됨(KB)	압축된 메모리(KB)입니다. 키: mem zipped_latest
메모리 자격	VM에 사용 권한이 부여된 호스트의 물리적 메모리 양입니다 (ESX 스케줄러에서 결정). 키: mem entitlement_average
메모리 용량 경합	용량 경합입니다. 키: mem capacity.contention_average
메모리 호스트 캐시에서의 스왑 인 비율	호스트 캐시에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 키: mem ISwapInRate_average
메모리 호스트 캐시로의 스왑 아웃 비율	활성 메모리에서 호스트 캐시로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 키: mem ISwapOutRate_average
메모리 호스트 캐시에서 사용되는 스왑 공간	호스트 캐시에서 스와핑된 페이지를 캐시하는 데 사용되는 공간입니다. 키: mem ISwapUsed_average
메모리 사용한 오버헤드(KB)	VM의 가상화 오버헤드로 사용하기 위해 예약된 현재 사용한 오버헤드 메모리(KB)입니다. 키: mem overheadTouched_average
메모리 VM 메모리 요구량(kb)	키: mem vmMemoryDemand
메모리 사용됨(%)	키: mem consumedPct

메트릭 이름	설명
메모리 활용률(KB)	가상 시스템에서 사용한 메모리입니다. vSphere 및 특정 VMTools 버전 또는 가상 시스템 소비량에 필요한 게스트 OS 메모리를 반영합니다. 키: mem vmMemoryDemand
메모리 총 용량(KB)	전원이 켜진 가상 시스템에 할당된 메모리 리소스입니다. 키: mem guest_provisioned

가상 시스템의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
데이터스토어 총 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: datastore commandsAveraged_average
데이터스토어 미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO 키: datastore demand_oio
데이터스토어 미결 IO 작업 수	미결된 IO 작업 수입니다. 키: datastore oio
데이터스토어 요구량	데이터스토어 요구량입니다. 키: datastore demand
데이터스토어 총 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다. 키: datastore totalLatency_average
데이터스토어 총 처리량(KBps)	평균 사용량(KBps)입니다. 키: datastore usage_average
데이터스토어 사용 공간(MB)	사용된 공간(MB)입니다. 키: datastore used
데이터스토어 공유되지 않은 공간(GB)	VM이 사용하는 공유되지 않은 공간입니다. 키: datastore notshared
데이터스토어 읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberReadAveraged_average
데이터스토어 쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberWriteAveraged_average
데이터스토어 읽기 처리량(KBps)	이 메트릭은 VM이 데이터스토어에 읽기를 수행하는 초당 데이터 양을 표시합니다. 키: datastore read_average
데이터스토어 읽기 지연 시간(ms)	데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간 키: datastore totalReadLatency_average

메트릭 이름	설명
데이터스토어 쓰기 지연 시간(ms)	데이터스토어를 대상으로 한 쓰기 작업의 평균 시간입니다. 전체 지연 시간 = 커널 지연 시간 + 디바이스 지연 시간 키: datastore totalWriteLatency_average
데이터스토어 쓰기 처리량(KBps)	이 메트릭은 VM이 데이터스토어에 쓰기를 수행하는 초당 데이터 양을 표시합니다. 키: datastore write_average
데이터스토어 최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다. 키: datastore maxTotalLatency_latest
데이터스토어 총 최대 지연 시간	총 최대 지연 시간(밀리초)입니다. 키: datastore totalLatency_max

가상 시스템의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
디스크 읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: disk numberReadAveraged_average
디스크 쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: disk numberWriteAveraged_average
디스크 총 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: disk commandsAveraged_average
디스크 총 처리량(KBps)	사용 속도(KBps)입니다. 키: disk usage_average
디스크 /O 사용 용량	이 메트릭은 storage usage_average 및 disk workload의 함수입니다. Storage usage_average는 전체 스토리지 디바이스의 평균입니다. 이는 disk usage_capacity가 선택한 VM 또는 VM의 호스트와 관련이 없음을 의미합니다. 키: disk usage_capacity
디스크 미결 IO 작업 수	미결된 IO 작업 수입니다. 키: disk diskoio
디스크 대기 중인 작업 수	대기 중인 작업 수입니다. 키: disk diskqueued
디스크 요구량(%)	요구량 비율입니다. 키: disk diskdemand
디스크 대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합입니다. 키: disk sum_queued_oio
디스크 발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 IO 키: disk max_observed
디스크 읽기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: disk read_average

메트릭 이름	설명
디스크 쓰기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: disk write_average
디스크 읽기 요청	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다. 키: disk numberRead_summation
디스크 쓰기 요청	정의된 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다. 키: disk numberWrite_summation
디스크 버스 재설정	성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다. 키: disk busResets_summation
디스크 실행된 명령 수	성능 간격 동안 실행된 디스크 명령 수입니다. 키: disk commands_summation
디스크 취소된 명령	성능 간격 동안 취소된 디스크 명령 수입니다. 키: disk commandsAborted_summation
디스크 최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다. 키: disk maxTotalLatency_latest
디스크 SCSI 예약 충돌	SCSI 예약 충돌입니다. 키: disk scsiReservationConflicts_summation
디스크 읽기 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 읽기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 읽기 지연 시간과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalReadLatency_average
디스크 쓰기 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 쓰기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 쓰기 지연 시간과 물리적 디바이스 쓰기 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalWriteLatency_average
디스크 총 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalLatency_average

가상 시스템의 가상 디스크 메트릭

가상 디스크 메트릭은 가상 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
가상 디스크 사용량	평균 가상 디스크 사용량(백분율)입니다. 키: virtualDisk usage
가상 디스크 총 지연 시간	총 지연 시간입니다. 키: virtualDisk totalLatency
VirtualDisk 총 IOPS	초당 평균 명령 수입니다. 키: virtualDisk commandsAveraged_average

메트릭 이름	설명
가상 디스크 읽기 요청 수	수집 간격 동안 가상 디스크를 대상으로 실행된 초당 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: virtualDisk numberReadAveraged_average
가상 디스크 쓰기 요청 수	수집 간격 동안 가상 디스크를 대상으로 실행된 초당 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: virtualDisk numberWriteAveraged_average
VirtualDisk 읽기 처리량(KBps)	가상 디스크에서 데이터를 읽는 속도(KBps)입니다. 키: virtualDisk read_average
가상 디스크 읽기 지연 시간(ms)	가상 디스크에서의 읽기 작업 평균 시간입니다. 전체 지연 시간 = 커널 지연 시간 + 디바이스 지연 시간 키: virtualDisk totalReadLatency_average
가상 디스크 쓰기 지연 시간(ms)	가상 디스크에 대한 쓰기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간 키: virtualDisk totalWriteLatency_average
VirtualDisk 쓰기 처리량(KBps)	가상 디스크에서 데이터를 쓰는 속도(KBps)입니다. 키: virtualDisk write_average
가상 디스크 버스 재설정	성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다. 키: virtualDisk busResets_summation
가상 디스크 중단된 명령 수	성능 간격 동안 취소된 디스크 명령 수입니다. 키: virtualDisk commandsAborted_summation
가상 디스크 읽기 로드	Storage DRS 가상 디스크 메트릭 읽기 로드입니다. 키: virtualDisk readLoadMetric_latest
가상 디스크 미결 읽기 요청	가상 디스크에 대한 미결된 읽기 요청의 평균 수입니다. 키: virtualDisk readOIO_latest
가상 디스크 쓰기 로드	스토리지 DRS 가상 디스크 쓰기 로드입니다. 키: virtualDisk writeLoadMetric_latest
가상 디스크 미결 쓰기 요청	가상 디스크에 대한 미결 쓰기 요청의 평균 수입니다. 키: virtualDisk writeOIO_latest
가상 디스크 작은 검색 수	작은 검색입니다. 키: virtualDisk smallSeeks_latest
가상 디스크 중간 검색 수	중간 검색입니다. 키: virtualDisk mediumSeeks_latest
가상 디스크 큰 검색 수	큰 검색입니다. 키: virtualDisk largeSeeks_latest
가상 디스크 읽기 지연 시간(마이크로초)	읽기 지연 시간(마이크로초)입니다. 키: virtualDisk readLatencyUS_latest
가상 디스크 쓰기 지연 시간(마이크로초)	쓰기 지연 시간(마이크로초)입니다. 키: virtualDisk writeLatencyUS_latest

메트릭 이름	설명
가상 디스크 평균 읽기 요청 크기	읽기 IO 크기입니다. 키: virtualDisk readIOSize_latest
가상 디스크 평균 쓰기 요청 크기	쓰기 IO 크기입니다. 키: virtualDisk writeIOSize_latest
가상 디스크 미결 IO 요청(OIO)	키: virtualDisk vDiskOIO
가상 디스크 사용된 디스크 공간(GB)	키: virtualDisk actualUsage

가상 시스템의 게스트 파일 시스템 메트릭

게스트 파일 시스템 메트릭은 게스트 파일 시스템 용량 및 사용 가능한 공간에 대한 정보를 제공합니다.

이러한 메트릭에 대한 데이터는 VMware Tools가 가상 시스템에 설치된 경우에만 표시됩니다. VMware Tools가 설치되어 있지 않으면 가상 시스템 게스트 스토리지에 대한 용량 계획을 포함하여 이러한 메트릭에 종속된 기능을 사용할 수 없습니다.

메트릭 이름	설명
게스트 파일 시스템 게스트 파일 시스템 용량(MB)	게스트 파일 시스템의 총 용량(MB)입니다. 키: guestfilesystem capacity
게스트 파일 시스템 게스트 파일 시스템 여유 용량(MB)	게스트 파일 시스템의 총 사용 가능한 공간(MB)입니다. 키: guestfilesystem freespace
게스트 파일 시스템 게스트 파일 시스템 사용량(%)	게스트 파일 시스템 비율입니다. 키: guestfilesystem percentage
게스트 파일 시스템 게스트 파일 시스템 사용량	게스트 파일 시스템의 총 사용량입니다. vRealize Operations Manager 6.7 이후부터 이 메트릭은 GB에서 측정됩니다. 키: guestfilesystem usage
게스트 파일 시스템 총 게스트 파일 시스템 용량(GB)	이 메트릭은 VM에 할당된 디스크 공간 양을 표시합니다. 다른 메트릭과 이 메트릭을 연결하면 VM의 디스크 공간 할당에 변경 사항이 있는지 알 수 있습니다. 키: guestfilesystem capacity_total
게스트 파일 시스템 총 게스트 파일 시스템 사용량(%)	이 메트릭은 할당된 총 디스크 공간 중 사용되고 있는 디스크 공간 양을 표시합니다. 이 메트릭을 사용하면 전체 사용량이 안정적인지 아니면 제한에 도달했는지를 추적할 수 있습니다. 디스크 공간 사용량이 95% 이상인 VM은 시스템에 영향을 줄 수 있으므로 이러한 VM은 보유하지 않아야 합니다. 키: guestfilesystem percentage_total
게스트 파일 시스템 총 게스트 파일 시스템 사용량	게스트 파일 시스템의 총 사용량입니다. 키: guestfilesystem usage_total

메트릭 이름	설명
게스트 파일 시스템 활용률(GB)	게스트 OS 파일 시스템에서 사용한 스토리지 공간입니다. 디스크 공간은 VM 도구가 설치되어 실행 중인 경우에만 사용할 수 있습니다. VM 도구가 설치되어 있지 않으면 디스크 공간 용량이 적용되지 않습니다. 키: guestfilesystemusage_total
게스트 파일 시스템 총 용량(GB)	게스트 OS 파일 시스템에서 사용한 스토리지 공간입니다. 디스크 공간은 VM 도구가 설치되어 실행 중인 경우에만 사용할 수 있습니다. VM 도구가 설치되어 있지 않으면 디스크 공간 용량이 적용되지 않습니다. 키: guestfilesystemcapacity_total

가상 시스템의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
Net 총 처리량(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다. 키: netusage_average
네트워크 데이터 전송 속도(KBps)	이 메트릭은 VM이 데이터를 전송하고 있는 속도(초당)를 표시합니다. 키: net transmitted_average
네트워크 데이터 수신 속도(KBps)	이 메트릭은 VM이 데이터를 수신하고 있는 속도(초당)를 표시합니다. 키: net received_average
네트워크 초당 패킷 수	초당 전송 및 수신된 패킷 수입니다. 키: net PacketsPerSec
네트워크 수신된 패킷	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다. 키: net packetsRx_summation
네트워크 전송된 패킷	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다. 키: net packetsTx_summation
네트워크 손실된 전송 패킷 수	이 메트릭은 수집 간격 동안 손실된 전송 패킷 수를 표시합니다. 키: net droppedTx_summation
네트워크 손실된 패킷(%)	손실된 패킷 백분율입니다. 키: net droppedPct
네트워크 손실된 패킷	성능 간격 동안 손실된 패킷 수입니다. 키: net dropped
네트워크 전송된 브로드캐스트 패킷 수	샘플링 간격 동안 전송한 브로드캐스트 패킷 수입니다. 키: net broadcastTx_summation
네트워크 수신된 브로드캐스트 패킷 수	샘플링 간격 동안 수신한 브로드캐스트 패킷 수입니다. 키: net broadcastRx_summation

메트릭 이름	설명
네트워크 수신된 멀티캐스트 패킷	수신한 멀티캐스트 패킷 수입니다. 키: net multicastRx_summation
네트워크 전송된 멀티캐스트 패킷	전송한 멀티캐스트 패킷 수입니다. 키: net multicastTx_summation
네트워크 VM-호스트 데이터 전송 속도	VM과 호스트 간에 초당 전송되는 평균 데이터 양입니다. 키: net host_transmitted_average
네트워크 VM-호스트 데이터 수신 속도	VM과 호스트 간의 초당 수신되는 평균 데이터 양입니다. 키: net host_received_average
네트워크 VM-호스트 사용량	모든 NIC 인스턴스에 대해 VM과 호스트 간에 전송 및 수신되는 데이터의 합계입니다. 키: net host_usage_average

가상 시스템의 시스템 메트릭

가상 시스템의 시스템 메트릭은 빌드 번호, 실행 상태 같은 가상 시스템에 대한 일반 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
시스템 전원 켜짐	전원이 켜진 가상 시스템입니다. 1(전원 켜짐), 0(전원 꺼짐), -1(알 수 없음) 키: sys poweredOn
시스템 OS 가동 시간	마지막으로 운영 체제가 시작된 후 경과된 총 시간(초) 키: sys osUptime_latest

가상 시스템의 전원 메트릭

전원 메트릭은 전원 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
전원 에너지(줄)	에너지 사용량(줄)입니다. 키: power energy_summation
전원 전원(와트)	평균 전원 사용량(와트)입니다. 키: power power_average

가상 시스템의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
디스크 공간 프로비저닝된 공간(GB)	프로비저닝된 공간(GB)입니다. 키: disk space provisioned
디스크 공간 프로비저닝된 VM 공간	프로비저닝된 VM 공간입니다. 키: disk space provisionedSpace

메트릭 이름	설명
디스크 공간 스냅샷 공간(GB)	스냅샷이 사용하는 공간입니다. 키: diskspacelsnapshot
디스크 공간 사용된 가상 시스템(GB)	가상 시스템 파일이 사용하는 공간(GB)입니다. 키: diskspacelperDsUsed
디스크 공간 공유되지 않은 활성	VM에서 사용하는 공유되지 않은 디스크 공간(스냅샷 제외)입니다. 키: diskspacelactiveNotShared

가상 시스템의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
스토리지 총 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: storage commandsAveraged_average
스토리지 경합(%)	경합 비율입니다. 키: storage contention
스토리지 읽기 처리량(KBps)	읽기 처리량 비율(KBps)입니다. 키: storage read_average
스토리지 읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: storage numberReadAveraged_average
스토리지 총 지연 시간(ms)	총 지연 시간(밀리초)입니다. 키: storage totalLatency_average
스토리지 총 사용량(KBps)	총 처리량 비율(KBps)입니다. 키: storage usage_average
스토리지 쓰기 처리량(KBps)	쓰기 처리량 비율(KBps)입니다. 키: storage write_average
스토리지 쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: storage numberWriteAveraged_average

가상 시스템의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
요약 실행 중	실행 중인 가상 시스템 수입니다. 키: summary running
요약 데스크톱 상태	Horizon View 데스크톱 상태입니다. 키: summary desktop_status

메트릭 이름	설명
회수 가능한 유휴 상태	VM이 유휴 상태이기 때문에 회수 가능으로 간주되는지 여부를 나타내는 부울 플래그입니다. 키: summary idle
회수 가능한 전원 꺼짐	VM이 전원 꺼짐 상태이기 때문에 회수 가능으로 간주되는지 여부를 나타내는 부울 플래그입니다. 키: summary poweredOff
회수 가능한 스냅샷 공간(GB)	회수 가능한 스냅샷 공간입니다. 키: summary snapshotSpace

가상 시스템의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
월별 VM OS 노동 비용	가상 시스템의 당월 운영 체제 노동 비용입니다. 키: cost osLaborTotalCost
월별 VM 예상 총 비용	한 달 동안 예상되는 가상 시스템 비용입니다. 키: Cost monthlyProjectedCost
월별 VM VI 노동 비용	가상 시스템의 당월 가상 인프라 노동 비용입니다. 키: cost viLaborTotalCost
MTD VM 컴퓨팅 총 비용	가상 시스템의 컴퓨팅 총 비용입니다(CPU 및 메모리 포함). 키: cost compTotalCost
MTD VM CPU 비용	당월 가상 시스템 CPU 비용 합계. 활용률을 기반으로 합니다. VM의 사용량이 많을수록 비용도 높아집니다. 키: cost cpuCost
MTD VM 직접 비용	가상 시스템의 당월 직접 비용입니다(OS 노동력, VI 노동력 및 Windows 데스크톱 인스턴스 라이선스로 구성됨). 또한 가상 시스템의 추가 및 애플리케이션 비용으로 구성 됩니다. 키: cost vmDirectCost
MTD VM 메모리 비용	당월 가상 시스템 메모리 비용 합계. 활용률을 기반으로 합니다. VM의 사용량이 많을수록 비용도 높아집니다. 키: cost memoryCost
MTD VM 스토리지 비용	가상 시스템의 당월 스토리지 비용입니다. 키: cost storageCost
MTD VM 총 비용	가상 시스템의 당월 컴퓨팅 총 비용입니다(CPU 및 메모리 포함). 키: cost monthlyTotalCost
잠재적 비용 절감	유휴, 전원 꺼짐 또는 스냅샷이 있는 VM의 회수 가능 비용입니다. 키: cost reclaimableCost

메트릭 이름	설명
비용 할당 MTD VM CPU 비용(통화)	정책에서 상위 클러스터에 대해 설정된 리소스 오버 커밋 비율을 기준으로 계산된 당월 가상 시스템 CPU 비용 합계입니다. 비용 할당 allocationBasedCpuMTDCost
비용 할당 MTD VM 메모리 비용(통화)	정책에서 상위 클러스터에 대해 설정된 리소스 오버 커밋 비율을 기준으로 계산된 당월 가상 시스템 CPU 메모리 비용 합계입니다. 비용 할당 allocationBasedMemoryMTDCost
비용 할당 MTD VM 스토리지 비용(통화)	정책에서 상위 클러스터(또는 데이터스토어 클러스터)에 대해 설정된 리소스 오버 커밋 비율을 기준으로 계산된 당월 가상 시스템 CPU 스토리지 비용 합계입니다. 비용 할당 allocationBasedStorageMTDCost
비용 할당 MTD VM 총 비용(통화)	당월 가상 시스템 총 비용 합계는 상위 클러스터 또는 데이터스토어 클러스터 정책에 설정된 오버 커밋 비율을 기준으로 한 CPU 비용, 메모리 비용, 스토리지 비용 및 직접 비용의 합계입니다. 비용 할당 allocationBasedTotalCost

비활성화된 메트릭

다음 메트릭은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 비활성화되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

정책 작업 공간에서 이 메트릭을 활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 VMware Docs에서 메트릭 수집 및 속성 세부 정보를 참조하십시오.

메트릭 이름	설명
CPU 제거할 권장 vCPU 수의 50%	이 메트릭은 용량 엔진으로 대체됩니다. cpu numberToRemove50Pct
CPU 용량 자격(mhz)	cpu capacity_entitlement
CPU 공동 중지(msec)	이 메트릭 대신 공동 중지(%) 메트릭을 사용합니다. cpu costop_summation
CPU 용량 초과 요구량(mhz)	cpu demandOverCapacity
CPU 제한 초과 요구량(mhz)	이 메트릭 대신 경합(%) 메트릭을 사용합니다. cpu demandOverLimit
CPU 동적 자격	cpu dynamic_entitlement
CPU 예상 자격	cpu estimated_entitlement
CPU 유휴(%)	cpu idlePct
CPU 유휴(msec)	cpu idle_summation
CPU IO 대기(msec)	cpu iowait
CPU 표준화된 공동 중지(%)	이 메트릭 대신 공동 중지(%) 메트릭을 사용합니다. cpu perCpuCoStopPct
CPU 프로비저닝된 vCPU(코어)	cpu corecount_provisioned

메트릭 이름	설명
CPU 준비(msec)	이 메트릭 대신 사용 준비(%) 메트릭을 선택합니다. cpu ready_summation
CPU 권장 크기 감소(%)	cpu sizePctReduction
CPU 스왑 대기(msec)	cpu swapwait_summation
CPU 총 대기(msec)	cpu wait
CPU 사용된 용량(msec)	cpu used_summation
CPU 대기(msec)	cpu wait_summation
데이터스토어 I/O 발견된 최대 미결 IO 작업 수	datastore maxObserved_OIO
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 읽기 속도(kbps)	datastore maxObserved_Read
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 초당 읽기	datastore maxObserved_NumberRead
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 쓰기 속도(kbps)	datastore maxObserved_Write
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 초당 쓰기	datastore maxObserved_NumberWrite
디스크 공간 공유되지 않음(gb)	diskspace notshared
디스크 공간 가상 디스크 수	diskspace numvmdisk
디스크 공간 사용된 공유 공간(gb)	diskspace shared
디스크 공간 사용된 총 디스크 공간(gb)	diskspace total_usage
디스크 공간 총 디스크 공간(gb)	diskspace total_capacity
디스크 공간 사용된 가상 디스크(gb)	diskspace diskused
게스트 파일 시스템 상태 총 게스트 파일 시스템 여유 용량(gb)	guestfilesystem freespace_total
게스트 활성 파일 캐시 메모리(kb)	guest mem.activeFileCache_latest
게스트 초당 컨텍스트 스왑 비율	guest contextSwapRate_latest
게스트 큰 페이지 크기(kb)	guest hugePage.size_latest
게스트 초당 페이지 출력 비율	guest page.outRate_latest
게스트 큰 페이지 합계	guest hugePage.total_latest
메모리 회수 가능 메모리 용량의 50%(gb)	이 메트릭은 용량 엔진으로 대체됩니다. mem wasteValue50PctInGB
메모리 벌룬(kb)	mem vmemctl_average
메모리 용량 초과 요구량	mem demandOverCapacity
메모리 제한 초과 요구량	mem demandOverLimit
메모리 부여됨(kb)	mem granted_average
메모리 게스트 활성(kb)	mem active_average
메모리 게스트 동적 자격(kb)	mem guest_dynamic_entitlement
메모리 게스트 워크로드(%)	mem guest_workload
메모리 예약을 포함한 호스트 요구량(kb)	mem host_demand_reservation

메트릭 이름	설명
메모리 호스트 동적 자격(kb)	mem host_dynamic_entitlement
메모리 호스트 사용량(kb)	mem host_usage
메모리 호스트 워크로드(%)	mem host_workload
메모리 지연 시간(%)	이 메트릭 대신 메모리 경합(%) 메트릭을 사용합니다. mem latency_average
메모리 Numa 로컬 최신(kb)	mem numa.local_latest
메모리 Numa 인접 평균(%)	mem numa.locality_average
메모리 Numa 마이그레이션 최신	mem numa.migrations_latest
메모리 Numa 원격 최신(kb)	mem numa.remote_latest
메모리 권장 크기 감소(%)	mem sizePctReduction
메모리 공유(kb)	mem shared_average
메모리 스왑 아웃 속도(kbps)	mem swapoutRate_average
메모리 사용량(%)	mem usage_average
메모리 예상 자격	mem estimated_entitlement
네트워크 I/O 데이터 수신 요구량 속도(kbps)	net receive_demand_average
네트워크 I/O 데이터 전송 요구량 속도(kbps)	net transmit_demand_average
네트워크 I/O VM-호스트 데이터 수신 속도(kbps)	net host_received_average
네트워크 I/O VM-호스트 데이터 전송 속도(kbps)	net host_transmitted_average
네트워크 I/O VM-호스트 최대 발견 수신 처리량(kbps)	net host_maxObserved_Rx_KBps
네트워크 I/O VM-호스트 최대 발견 처리량(kbps)	net host_maxObserved_KBps
네트워크 I/O VM-호스트 최대 발견 전송 처리량(kbps)	net host_maxObserved_Tx_KBps
네트워크 I/O VM-호스트 사용량(kbps)	net host_usage_average
네트워크 bytesRx(kbps)	net bytesRx_average
네트워크 bytesTx(kbps)	net bytesTx_average
네트워크 요구량(%)	이 메트릭 대신 절대 수치를 사용합니다. net demand
네트워크 I/O 사용 용량	net usage_capacity
네트워크 발견된 최대 수신 처리량(kbps)	net maxObserved_Rx_KBps
네트워크 발견된 최대 처리량(kbps)	net maxObserved_KBps
네트워크 발견된 최대 전송 처리량(kbps)	net maxObserved_Tx_KBps
네트워크 초당 수신한 패킷 수	net packetsRxPerSec
네트워크 초당 전송된 패킷 수	net packetsTxPerSec
네트워크 손실된 수신 패킷 수	net droppedRx_summation
스토리지 요구량(kbps)	storage demandKBps

메트릭 이름	설명
스토리지 읽기 지연 시간(msec)	storage totalReadLatency_average
스토리지 쓰기 지연 시간(msec)	storage totalWriteLatency_average
요약 CPU 공유	summary cpu_shares
요약 메모리 공유	summary mem_shares
요약 데이터스토어 수	summary number_datastore
요약 네트워크 수	summary number_network
요약 워크로드 표시기	summary workload_indicator
시스템 빌드 번호	sys build
시스템 하트 비트	sys heartbeat_summation
시스템 제품 문자열	sys productString
시스템 가동 시간(초)	sys uptime_latest
시스템 vMotion 사용	vMotion 모두가 사용하도록 설정해야 합니다. 5분마다 모든 VM을 추적할 필요는 없습니다. sys vmotionEnabled

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 분석 생성 메트릭](#)을 참조하십시오.

호스트 시스템의 구성 메트릭

구성 메트릭은 호스트 시스템 구성에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
구성 페일오버 호스트	페일오버 호스트입니다. 키: configuration dasConfig admissionControlPolicy failoverHost

호스트 시스템의 하드웨어 메트릭

하드웨어 메트릭은 호스트 시스템 하드웨어에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
하드웨어 CPU 수	호스트용 CPU 수입니다. 키: hardware cpuinfo num_CpuCores

호스트 시스템의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
CPU 용량 사용(%)	<p>사용된 CPU 용량의 비율입니다.</p> <p>키: cpulcapacity_usagepct_average</p>
CPU 사용량(%)	<p>평균 CPU 사용량(백분율)입니다.</p> <p>키: cpulusage_average</p>
CPU CPU 경합(%)	<p>이 메트릭은 물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 ESXi 호스트의 가상 시스템이 실행될 수 없는 시간의 백분율을 나타냅니다. 이는 모든 VM의 평균 수입니다. 일반적으로 이 수치는 최하위 적중 VM(CPU 경합이 가장 심한 VM)의 최대값보다 낮습니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 호스트가 모든 VM을 효율적으로 서비스할 수 있는지 확인합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하는 경우 수치가 예상 범위 안에 있는지 확인하십시오. 이 메트릭은 여러 요소의 영향을 받으므로 상대 수치와 절대 수치를 모두 살펴보아야 합니다. 상대란 값의 급격한 변화를 의미하며, 이는 ESXi가 VM을 서비스할 수 없음을 나타냅니다.</p> <p>절대란 실제 값이 높아 확인해야 한다는 것을 의미합니다. CPU 경합 메트릭에 영향을 미치는 한 가지 요인은 CPU 전원 관리입니다. CPU 전원 관리에서 CPU 속도가 3GHz에서 2GHz로 저하되는 경우 속도 감소가 고려됩니다. 이는 VM이 최고 속도로 실행되고 있지 않기 때문입니다.</p> <p>키: cpulcapacity_contentionPct</p>
CPU 요구량(%)	<p>이 메트릭은 CPU 경합이 없거나 CPU 제한이 설정되어 있지 않은 경우 모든 VM에서 사용하는 CPU 리소스의 비율을 표시합니다.</p> <p>지난 5분 동안의 평균 활성 CPU 로드를 나타냅니다.</p> <p>전원 관리를 최대값으로 설정하는 경우 이 메트릭 수치를 100% 미만으로 유지합니다.</p> <p>키: cpuldemandPct</p>
CPU 요구량(MHz)	<p>CPU 요구량(메가헤르츠)입니다. 하위 가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 CPU 활용률 수준입니다. 가상 시스템을 실행하기 위한 제한과 오버헤드가 포함되며 예약에는 포함되지 않습니다.</p> <p>키: cpuldemandmhz</p>
CPU IO 대기(ms)	<p>IO 대기 시간(밀리초)입니다.</p> <p>키: cpuliowait</p>
CPU CPU 소켓 수	<p>CPU 소켓 수입니다.</p> <p>키: cpulnumpackages</p>
CPU 전체 CPU 경합(ms)	<p>전체 CPU 경합(밀리초)입니다.</p> <p>키: cpulcapacity_contention</p>
CPU 프로비저닝된 용량(MHz)	<p>물리적 CPU 코어의 용량(MHz)입니다.</p> <p>키: cpulcapacity_provisioned</p>
CPU 프로비저닝된 가상 CPU	<p>프로비저닝된 가상 CPU입니다.</p> <p>키: cpulcorecount_provisioned</p>

메트릭 이름	설명
CPU 총 대기 시간	유휴 상태에 소요된 CPU 시간입니다. 키: cpulwait
CPU 요구량	CPU 요구량입니다. 키: cpuldemand_average
CPU 사용량(MHz)	CPU 사용량(MHz)입니다. 키: cpulusagemhz_average
CPU 예약된 용량(MHz)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 하위 항목 예약 속성의 합입니다. 키: cpulreservedCapacity_average
CPU 총 용량(MHz)	총 CPU 용량(메가헤르츠)입니다. ESXi 호스트에서 구성된 CPU 리소스 양입니다. 키: cpulcapacity_provisioned
CPU 오버헤드(KB)	CPU 오버헤드의 양입니다. 키: cpuoverhead_average
CPU 오버헤드 제외 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다. 키: cpuldemand_without_overhead
CPU 코어 활용률(%)	코어 활용률입니다. 키: cpulcoreUtilization_average
CPU 활용률(%)	CPU 활용률입니다. 키: cpulutilization_average
CPU 코어 활용률(%)	코어 활용률입니다. 키: cpulcoreUtilization_average
CPU 활용률(%)	활용률입니다. 키: cpulutilization_average
CPU 공동 중지(ms)	실행 준비는 되었지만 공동 스케줄링 제약으로 인해 VM을 실행할 수 없는 시간입니다. 키: cpulcostop_summation
CPU 지연 시간(%)	물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다. 키: cpullatency_average
CPU 준비(ms)	준비 상태로 소요된 시간입니다. 키: cpulready_summation
CPU 실행(ms)	가상 시스템을 실행하도록 스케줄링된 시간입니다. 키: cpulrun_summation
CPU 스왑 대기(ms)	스왑 공간에 대해 대기하는 시간입니다. 키: cpulswapwait_summation
CPU 대기(ms)	대기 상태로 소요된 총 CPU 시간입니다. 키: cpulwait_summation

메트릭 이름	설명
CPU 프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량(MHz)입니다. 키: cpulvm_capacity_provisioned
CPU 균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)입니다. 키: cpulacvmWorkloadDisparityPcttive_longterm_load
CPU 균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)입니다. 키: cpulactive_shortterm_load

호스트 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭

리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭은 CPU 작업에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
Rescpu CPU 활성(%)(간격)	지난 1분, 지난 5분, 1분 피크, 5분 피크 및 15분 피크 활성 시간 동안의 CPU 평균 활성 시간입니다. 키: rescpu actav1_latest rescpu actav5_latest rescpu actav15_latest rescpu actpk1_latest rescpu actpk5_latest rescpu actpk15_latest
Rescpu CPU 실행(%)(간격)	지난 1분, 지난 5분, 지난 15분, 1분, 5분 및 15분 피크 시간 동안의 CPU 평균 실행 시간입니다. 키: rescpu runav1_latest rescpu runav5_latest rescpu runav15_latest rescpu runpk1_latest rescpu runpk5_latest rescpu runpk15_latest
Rescpu CPU 조절(%)(간격)	지난 1분, 지난 5분 및 지난 15분 동안의 스케줄링 제한입니다. 키: rescpu maxLimited1_latest rescpu maxLimited5_latest rescpu maxLimited15_latest
Rescpu 그룹 CPU 샘플 수	그룹 CPU 샘플 수입니다. 키: rescpu sampleCount_latest
Rescpu 그룹 CPU 샘플 기간(ms)	그룹 CPU 샘플 기간(밀리초)입니다. 키: rescpu samplePeriod_latest

호스트 시스템의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
데이터스토어 미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO 키: datastore demand_oio
데이터스토어 평균 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: datastore commandsAveraged_average
데이터스토어 미결 IO 작업 수	미결된 IO 작업 수입니다. 키: datastore oio
데이터스토어 총 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다. 키: datastore totalLatency_average
데이터스토어 총 처리량(KBps)	평균 사용량(KBps)입니다. 키: datastore usage_average
데이터스토어 요구량	요구량입니다. 키: datastore demand
데이터스토어 Storage I/O Control 집계 IOPS	데이터스토어의 총 IO 작업 수입니다. 키: datastore datastorelops_average
데이터스토어 읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberReadAveraged_average
데이터스토어 쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberWriteAveraged_average
데이터스토어 읽기 처리량(KBps)	데이터스토어에서 데이터를 읽는 속도(KBps)입니다. 키: datastore read_average
데이터스토어 Storage I/O Control 표준화된 지연 시간(ms)	데이터스토어의 표준화된 지연 시간(마이크로초)입니다. 모든 가상 시스템의 데이터가 결합됩니다. 키: datastore sizeNormalizedDatastorelatency_average
데이터스토어 읽기 지연 시간(ms)	데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간 키: datastore totalReadLatency_average
데이터스토어 쓰기 지연 시간(ms)	데이터스토어를 대상으로 한 쓰기 작업의 평균 시간입니다. 전체 지연 시간 = 커널 지연 시간 + 디바이스 지연 시간 키: datastore totalWriteLatency_average
데이터스토어 쓰기 처리량(KBps)	데이터스토어에 데이터를 쓰는 속도(KBps)입니다. 키: datastore write_average
데이터스토어 최대 대기열 깊이	최대 대기열 깊이입니다. 키: datastore datastoreMaxQueueDepth_latest
데이터스토어 최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다. 키: datastore maxTotalLatency_latest
데이터스토어 총 최대 지연 시간	총 최대 지연 시간(밀리초)입니다. 키: datastore totalLatency_max

메트릭 이름	설명
데이터스토어 읽기 지연 시간	읽기 지연 시간입니다. 키: datastore datastoreNormalReadlatency_latest
데이터스토어 쓰기 지연 시간	쓰기 지연 시간입니다. 키: datastore datastoreNormalWritelatency_latest
데이터스토어 읽은 데이터	읽은 데이터입니다. 키: datastore datastoreReadBytes_latest
데이터스토어 데이터 읽기 속도	데이터 속도입니다. 키: datastore datastoreReadlops_latest
데이터스토어 읽기 로드	스토리지 DRS 메트릭 읽기 로드입니다. 키: datastore datastoreReadLoadMetric_latest
데이터스토어 미결 읽기 요청	미결된 읽기 요청입니다. 키: datastore datastoreReadOIO_latest
데이터스토어 쓴 데이터	쓴 데이터입니다. 키: datastore datastoreWriteBytes_latest
데이터스토어 데이터 쓰기 속도	데이터 쓰기 속도입니다. 키: datastore datastoreWritelops_latest
데이터스토어 쓰기 로드	스토리지 DRS 메트릭 쓰기 로드입니다. 키: datastore datastoreWriteLoadMetric_latest
데이터스토어 미결 쓰기 요청	미결된 쓰기 요청입니다. 키: datastore datastoreWriteOIO_latest
데이터스토어 VM 디스크 I/O 워크로드 차이	호스트의 VM 간 백분율 디스크 I/O 워크로드 차이입니다. 키: datastore vmWorkloadDisparityPc

호스트 시스템의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
디스크 총 처리량(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다. disk usage_average
디스크 I/O 사용 용량	이 메트릭은 storage usage_average 및 disk workload의 합수입니다. storage usage_average는 모든 스토리지 디바이스의 평균입니다. 이는 disk usage_capacity가 선택한 VM 또는 VM의 호스트와 관련이 없음을 의미합니다. 키: disk usage_capacity
디스크 총 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: disk commandsAveraged_average

메트릭 이름	설명
디스크 총 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalLatency_average
디스크 읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: disk numberReadAveraged_average
디스크 쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: disk numberWriteAveraged_average
디스크 읽기 요청	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다. 키: disk numberRead_summation
디스크 쓰기 요청	정의된 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다. 키: disk numberWrite_summation
디스크 읽기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: disk read_average
디스크 쓰기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: disk write_average
디스크 버스 재설정	성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다. 키: disk busResets_summation
디스크 실행된 명령 수	성능 간격 동안 실행된 디스크 명령 수입니다. 키: disk commands_summation
디스크 중단된 명령 수	성능 간격 동안 중단된 디스크 명령 수입니다. 키: disk commandsAborted_summation
디스크 물리적 디바이스 읽기 지연 시간(ms)	물리적 디바이스에서 읽기를 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다. 키: disk deviceReadlatency_average
디스크 커널 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX Server VMKernel에서 소요된 평균 시간입니다. 키: disk kernelReadlatency_average
디스크 읽기 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 읽기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 읽기 지연 시간과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalReadLatency_average
디스크 대기열 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX Server VMKernel 대기열에서 소요된 평균 시간입니다. 키: disk queueReadlatency_average
디스크 물리적 디바이스 쓰기 지연 시간(ms)	물리적 디바이스에서 쓰기를 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다. 키: disk deviceWritelatency_average
디스크 커널 디스크 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VMKernel에서 소요된 평균 시간입니다. 키: disk kernelWritelatency_average

메트릭 이름	설명
디스크 쓰기 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 쓰기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 쓰기 지연 시간과 물리적 디바이스 쓰기 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalWriteLatency_average
디스크 대기열 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VMKernel 대기열에서 소요된 평균 시간입니다. 키: disk queueWritelatency_average
디스크 물리적 디바이스 지연 시간(ms)	물리적 디바이스에서 명령을 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다. 키: disk devicelatency_average
디스크 커널 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server VMKernel에서 소요된 평균 시간입니다. 키: disk kernellatency_average
디스크 대기열 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server VMKernel 대기열에서 소요된 평균 시간입니다. 키: disk queuelatency_average
디스크 미결 IO 작업 수	미결된 IO 작업 수입니다. 키: disk diskoio
디스크 대기 중인 작업 수	대기 중인 작업 수입니다. 키: disk diskqueued
디스크 요구량	요구량입니다. 키: disk diskdemand
디스크 대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합입니다. 키: disk sum_queued_oio
디스크 발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 IO 키: disk max_observed
디스크 최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다. 키: disk maxTotalLatency_latest
디스크 최대 대기열 깊이	수집 간격 동안의 최대 대기열 깊이입니다. 키: disk maxQueueDepth_average
디스크 SCSI 예약 충돌	SCSI 예약 충돌입니다. 키: disk scsiReservationConflicts_summation

호스트 시스템의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
메모리 경합(%)	이 메트릭은 ESXi 메모리 사용량을 모니터링하는 데 사용됩니다. 값이 클 경우 ESXi가 사용 가능한 메모리를 적절한 비율로 사용하고 있다는 의미입니다. 다른 메모리 관련 메트릭에 메모리를 더 추가해야 할 수 있습니다. 키: mem host_contentionPct
메모리 경합(KB)	호스트 경합(KB)입니다. 키: mem host_contention
메모리 호스트 사용량(KB)	시스템 사용량(KB)입니다. 키: mem host_usage
메모리 시스템 요구량(KB)	호스트 요구량(KB)입니다. 키: mem host_demand
메모리 호스트에서 VM을 실행하는 데 사용되는 전체 메모리(KB)	호스트에서 가상 시스템을 실행하는 데 사용되는 전체 메모리(킬로바이트)입니다. 키: mem host_usageVM
메모리 프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 메모리(킬로바이트)입니다. 키: mem host_provisioned
메모리 최소 사용 가능한 메모리(KB)	최소 사용 가능한 메모리입니다. 키: mem host_minfree
메모리 예약된 용량(%)	예약된 용량(%)입니다. 키: mem reservedCapacityPct
메모리 사용 가능한 메모리(KB)	사용할 수 있는 메모리(킬로바이트)입니다. 키: mem host_usable
메모리 사용량(%)	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다. 키: mem host_usagePct
메모리 ESX 시스템 사용량	VMkernel 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다. 키: mem host_systemUsage
메모리 게스트 활성(KB)	현재 사용 중인 메모리 양입니다. 키: mem active_average
메모리 사용(KB)	가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다. 키: mem consumed_average
메모리 부여(KB)	사용할 수 있는 메모리 양입니다. 키: mem granted_average
메모리 힙(KB)	힙에 할당된 메모리 양입니다. 키: mem heap_average
메모리 사용 가능한 힙(KB)	힙의 사용 가능한 공간입니다. 키: mem heapfree_average

메트릭 이름	설명
메모리 VM 오버헤드(KB)	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다. 키: mem overhead_average
메모리 예약된 용량(KB)	예약된 용량(킬로바이트)입니다. 키: mem reservedCapacity_average
메모리 공유(KB)	공유 메모리 양(KB)입니다. 키: mem shared_average
메모리 공유 공통(KB)	공유 공통 메모리의 양(KB)입니다. 키: mem sharedcommon_average
메모리 스왑 인(KB)	스왑 인된 메모리 양입니다. 키: mem swpin_average
메모리 스왑 아웃(KB)	스왑 아웃된 메모리 양입니다. 키: mem swapout_average
메모리 스왑 사용(KB)	스왑된 공간에 사용된 메모리 양(KB)입니다. 키: mem swapused_average
메모리 VM 커널 사용량(KB)	VM 커널에서 사용하는 메모리 양입니다. 키: mem sysUsage_average
메모리 미예약(KB)	예약되지 않은 메모리의 양(KB)입니다. 키: mem unreserved_average
메모리 벌룬(KB)	이 메트릭은 현재 VM 메모리 제어에 사용되는 총 메모리 양을 표시합니다. 이 메모리는 과거의 일정 시점에 각 VM에서 회수되었으며 반환되지 않았습니니다. 이 메트릭을 사용하여 메모리 벌루닝을 통해 ESXi에 의해 회수된 VM 메모리의 양을 모니터링합니다. 벌루닝이 있으면 ESXi에 메모리 부담이 있음을 나타냅니다. 사용된 메모리가 특정 임계값에 도달하는 경우 ESXi는 벌루닝을 활성화합니다. 벌루닝 크기가 늘어나는지 살펴봅니다. 이는 메모리 부족이 여러 번 발생했음을 나타냅니다. VM에 실제로 벌루닝된 페이지가 필요함을 나타내는 크기 변동이 있는지 살펴봅니다. 이는 페이지를 요청하는 VM에 대한 메모리 성능 문제로 해석될 수 있습니다. 그 이유는 페이지가 먼저 디스크에서 반환되어야 하기 때문입니다. 키: mem vmmemctl_average
메모리 0(KB)	모두 0인 메모리 양입니다. 키: mem zero_average
메모리 상태(0-3)	메모리의 전반적인 상태입니다. 값은 0(높음)과 3(낮음) 사이의 정수입니다. 키: mem state_latest
메모리 사용량(KB)	호스트 메모리 사용량(KB)입니다. 키: mem host_usage

메트릭 이름	설명
메모리 사용량(%)	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다. 키: mem usage_average
메모리 스왑 인 속도(KBps)	간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율(KBps)입니다. 키: mem swapinRate_average
메모리 스왑 아웃 속도(KBps)	현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스와핑되는 비율(KBps)입니다. 키: mem swapoutRate_average
메모리 활성 쓰기(KB)	평균 활성 쓰기(킬로바이트)입니다. 키: mem activewrite_average
메모리 압축(KB)	평균 메모리 압축(킬로바이트)입니다. 키: mem compressed_average
메모리 압축 속도(KBps)	평균 압축률(초당 킬로바이트)입니다. 키: mem compressionRate_average
메모리 압축 해제 속도(KBps)	압축 해제율(KBps)입니다. 키: mem decompressionRate_average
메모리 총 용량(KB)	총 용량(킬로바이트)입니다. ESXi 호스트에서 구성된 물리적 메모리 양입니다. 키: mem host_provisioned
메모리 지연 시간	VM에서 스왑 또는 압축된 메모리에 액세스하기 위해 대기하는 시간의 백분율입니다. 키: mem latency_average
메모리 용량 경합	용량 경합입니다. 키: mem capacity.contention_average
메모리 호스트 캐시에서의 스왑 인 비율	호스트 캐시에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 키: mem ISwapInRate_average
메모리 호스트 캐시에서 스왑 인	호스트 캐시에서 스왑 인된 메모리 양입니다. 키: mem ISwapIn_average
메모리 호스트 캐시로 스왑 아웃 비율	활성 메모리에서 호스트 캐시로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 키: mem ISwapOutRate_average
메모리 호스트 캐시로 스왑 아웃	호스트 캐시로 스왑 아웃된 메모리 양입니다. 키: mem ISwapOut_average
메모리 호스트 캐시에서 사용되는 스왑 공간	호스트 캐시에서 스와핑된 페이지를 캐시하는 데 사용되는 공간입니다. 키: mem ISwapUsed_average

메트릭 이름	설명
메모리 사용 가능한 낮은 임계값	ESX가 벌루닝 및 스와핑을 통해 VM에서 메모리 재확보를 시작할 임계값보다 낮은 사용 가능한 호스트 물리적 메모리의 임계값입니다. 키: mem lowfreethreshold_average
메모리 VM 메모리 워크로드 차이	호스트의 VM 간 백분율 메모리 워크로드 차이입니다. 키: mem vmWorkloadDisparityPct
메모리 균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)입니다. 키: mem active_longterm_load
메모리 균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)입니다. 키: mem active_shortterm_load
메모리 활용률	가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 메모리 활용률 수준. 가상 시스템을 실행하기 위한 예약, 제한 및 오버헤드를 포함 키: mem total_need

호스트 시스템의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
네트워크 초당 전송된 패킷 수	이 메트릭은 수집 간격 동안 전송된 패킷 수를 표시합니다. 키: net packetsTxPerSec
네트워크 초당 패킷 수	초당 전송 및 수신된 패킷 수입니다. 키: net packetsPerSec
Net 총 처리량(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다. 키: net usage_average
네트워크 I/O 사용 용량	I/O 사용 용량입니다. 키: net usage_capacity
네트워크 데이터 전송 속도(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양입니다. 키: net transmitted_average
네트워크 데이터 수신 속도(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다. 키: net received_average
네트워크 수신된 패킷	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다. 키: net packetsRx_summation
네트워크 전송된 패킷	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다. 키: net packetsTx_summation
네트워크 수신된 브로드캐스트 패킷 수	샘플링 간격 동안 수신한 브로드캐스트 패킷 수입니다. 키: net broadcastRx_summation
네트워크 전송된 브로드캐스트 패킷 수	샘플링 간격 동안 전송한 브로드캐스트 패킷 수입니다. 키: net broadcastTx_summation

메트릭 이름	설명
네트워크 전송된 오류 패킷 수	전송한 오류 포함 패킷 수입니다. 키: net errorsTx_summation
네트워크 수신된 멀티캐스트 패킷	수신한 멀티캐스트 패킷 수입니다. 키: net multicastRx_summation
네트워크 전송된 멀티캐스트 패킷	전송한 멀티캐스트 패킷 수입니다. 키: net multicastTx_summation
네트워크 FT 처리량 사용	FT 처리량 사용입니다. 키: net throughput.usage.ft_average
네트워크 HBR 처리량 사용	HBR 처리량 사용입니다. 키: net throughput.usage.hbr_average
네트워크 iSCSI 처리량 사용	iSCSI 처리량 사용입니다. 키: net throughput.usage.iscsi_average
네트워크 NFS 처리량 사용	NFS 처리량 사용입니다. 키: net throughput.usage.nfs_average
네트워크 VM 처리량 사용	VM 처리량 사용입니다. 키: net throughput.usage.vm_average
네트워크 vMotion 처리량 사용	vMotion 처리량 사용입니다. 키: net throughput.usage.vmotion_average
네트워크 수신된 알 수 없는 프로토콜 프레임 수	수신한 프레임 중 프로토콜을 알 수 없는 프레임 수입니다. 키: net unknownProtos_summation

호스트 시스템의 시스템 메트릭

시스템 메트릭은 리소스와 다른 애플리케이션이 사용하는 CPU 양에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
시스템 전원 켜기	호스트 시스템 전원이 켜져 있으면 1이고 호스트 시스템 전원이 꺼져 있으면 0이며 전원 상태를 알 수 없는 경우에는 -1입니다. 키: sys poweredOn
시스템 가동 시간(초)	마지막으로 시스템을 시작한 이후 경과된 시간(초)입니다. 키: sys uptime_latest
시스템 디스크 사용량(%)	디스크 사용률입니다. 키: sys diskUsage_latest
시스템 리소스 CPU 사용량(MHz)	서비스 콘솔 및 다른 애플리케이션에서 사용한 CPU 양입니다. 키: sys resourceCpuUsage_average
시스템 리소스 CPU 활성(평균 1분)	활성 상태의 리소스 CPU 비율입니다. 1분 동안의 평균 값입니다. 키: sys resourceCpuAct1_latest

메트릭 이름	설명
시스템 리소스 CPU 할당(%)(평균 5분)	<p>활성 상태의 리소스 CPU 비율입니다. 5분 동안의 평균 값입니다.</p> <p>키: sys resourceCpuAct5_latest</p>
시스템 리소스 CPU 할당 최대값(MHz)	<p>리소스 CPU 할당 최대값(메가헤르츠)입니다.</p> <p>키: sys resourceCpuAllocMax_latest</p>
시스템 리소스 CPU 할당 최소값(MHz)	<p>리소스 CPU 할당 최소값(메가헤르츠)입니다.</p> <p>키: sys resourceCpuAllocMin_latest</p>
시스템 리소스 CPU 할당 공유	<p>리소스 CPU 할당 공유 수입니다.</p> <p>키: sys resourceCpuAllocShares_latest</p>
시스템 리소스 CPU 최대 제한(%)(평균 1분)	<p>최대 양으로 제한된 리소스 CPU 비율입니다. 1분 동안의 평균 값입니다.</p> <p>키: sys resourceCpuMaxLimited1_latest</p>
시스템 리소스 CPU 최대 제한(%)(평균 5분)	<p>최대 양으로 제한된 리소스 CPU 비율입니다. 5분 동안의 평균 값입니다.</p> <p>키: sys resourceCpuMaxLimited5_latest</p>
시스템 리소스 CPU 실행1(%)	<p>Run1의 리소스 CPU 비율입니다.</p> <p>키: sys resourceCpuRun1_latest</p>
시스템 리소스 CPU 실행5(%)	<p>Run5의 리소스 CPU 비율입니다.</p> <p>키: sys resourceCpuRun5_latest</p>
시스템 리소스 메모리 할당 최대값(KB)	<p>리소스 메모리 할당 최대값(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: sys resourceMemAllocMax_latest</p>
시스템 리소스 메모리 할당 최소값(KB)	<p>리소스 메모리 할당 최소값(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: sys resourceMemAllocMin_latest</p>
시스템 리소스 메모리 할당 공유	<p>할당된 리소스 메모리 공유 수입니다.</p> <p>키: sys resourceMemAllocShares_latest</p>
시스템 리소스 메모리 COW(KB)	<p>Cow 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: Sys resourceMemCow_latest</p>
시스템 매핑된 리소스 메모리(KB)	<p>매핑된 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: ysl resourceMemMapped_latest</p>
시스템 리소스 메모리 오버헤드(KB)	<p>리소스 메모리 오버헤드(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: sys resourceMemOverhead_latest</p>
시스템 공유 리소스 메모리(KB)	<p>공유 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: sys resourceMemShared_latest</p>
시스템 스와핑된 리소스 메모리(KB)	<p>스와핑된 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: sys resourceMemSwapped_latest</p>
시스템 사용한 리소스 메모리(KB)	<p>사용한 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: sys resourceMemTouched_latest</p>
시스템 리소스 메모리 O(KB)	<p>리소스 메모리 O(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: sys resourceMemZero_latest</p>

메트릭 이름	설명
시스템 리소스 메모리 사용량	최근 사용된 리소스 메모리(KB)입니다. 키: sys resourceMemConsumed_latest
시스템 리소스 파일 설명자 사용량	리소스 파일 설명자 사용량(KB)입니다. 키: sys resourceFdUsage_latest
시스템 vMotion 사용	vMotion이 사용하도록 설정된 경우에는 1, vMotion이 사용하도록 설정되지 않은 경우에는 0입니다. 키: sys vmotionEnabled
시스템 유지 보수 상태가 아님	유지 보수 상태가 아닙니다. 키: sys notInMaintenance

호스트 시스템의 관리 에이전트 메트릭

관리 에이전트 메트릭은 메모리 사용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
관리 에이전트 사용된 메모리(%)	사용 가능하도록 구성된 총 메모리 양입니다. 키: managementAgent memUsed_average
관리 에이전트 사용된 메모리 스왑(KB)	호스트에 있는 전원이 켜진 모든 가상 시스템에서 스왑되는 메모리의 합계입니다. 키: managementAgent swapUsed_average
관리 에이전트 메모리 스왑 인(KBps)	서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 인된 메모리 양입니다. 키: managementAgent swapIn_average
관리 에이전트 메모리 스왑 아웃(KBps)	서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 아웃된 메모리 양입니다. 키: managementAgent swapOut_average
관리 에이전트 CPU 사용량	CPU 사용량입니다. 키: managementAgent cpuUsage_average

호스트 시스템의 스토리지 경로 메트릭

스토리지 경로 메트릭은 데이터 스토리지 사용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
스토리지 경로 총 지연 시간(ms)	총 지연 시간(밀리초)입니다. 키: storagePath total지연 시간
스토리지 경로 총 사용량(KBps)	총 지연 시간(초당 킬로바이트)입니다. 키: storagePath usage
StoragePath 읽기 처리량(KBps)	가상 디스크에서 데이터를 읽는 속도입니다. 키: storagePath read_average
StoragePath 쓰기 처리량(KBps)	데이터 쓰기 속도 키: storagePath write_average

메트릭 이름	설명
StoragePath 총 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: storagePath commandsAveraged_average
StoragePath 읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: storagePath numberReadAveraged_average
StoragePath 쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: storagePath totalWritelatency_average
StoragePath 쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: storagePath numberWriteAveraged_average
스토리지 경로 읽기 지연 시간(ms)	스토리지 어댑터의 읽기 작업 평균 시간입니다. 키: storagePath totalReadlatency_average
스토리지 경로 최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다. 키: storagePath maxTotallatency_latest
스토리지 경로 스토리지 경로 이름	스토리지 경로 이름입니다. 키: storagePath storagePathName

호스트 시스템의 스토리지 어댑터 메트릭

스토리지 어댑터 메트릭은 데이터 스토리지 사용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
스토리지 어댑터 총 사용량(KBps)	총 지연 시간입니다. 키: storageAdapter usage
스토리지 어댑터 포트 WWN	포트 WWN(World Wide Name)입니다. 키: storageAdapter portWWN
스토리지 어댑터 총 IOPS	수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 명령의 평균 수입니다. 키: storageAdapter commandsAveraged_average
스토리지 어댑터 읽기 IOPS	수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: storageAdapter numberReadAveraged_average
스토리지 어댑터 쓰기 IOPS	수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: storageAdapter numberWriteAveraged_average
스토리지 어댑터 읽기 처리량(KBps)	스토리지 어댑터의 데이터 읽기 속도입니다. 키: storageAdapter read_average

메트릭 이름	설명
스토리지 어댑터 읽기 지연 시간(ms)	<p>이 메트릭은 스토리지 어댑터의 읽기 작업에 필요한 평균 시간을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 스토리지 어댑터 읽기 작업 성능을 모니터링합니다. 값이 높으면 ESXi에서 스토리지 읽기 작업의 속도가 저하되었다는 의미입니다.</p> <p>총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.</p> <p>키: storageAdapter totalReadlatency_average</p>
스토리지 어댑터 쓰기 지연 시간(ms)	<p>이 메트릭은 스토리지 어댑터의 쓰기 작업에 필요한 평균 시간을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 스토리지 어댑터 쓰기 작업 성능을 모니터링합니다. 값이 높으면 ESXi에서 스토리지 쓰기 작업의 속도가 저하되었다는 의미입니다.</p> <p>총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.</p> <p>키: storageAdapter totalWritelatency_average</p>
스토리지 어댑터 쓰기 처리량(KBps)	<p>스토리지 어댑터의 데이터 쓰기 속도입니다.</p> <p>키: storageAdapter write_average</p>
스토리지 어댑터 요구량	<p>요구량입니다.</p> <p>키: storageAdapter demand</p>
스토리지 어댑터 최고 지연 시간	<p>최고 지연 시간입니다.</p> <p>키: storageAdapter maxTotallatency_latest</p>
스토리지 어댑터 미결 요청	<p>미결된 요청입니다.</p> <p>키: storageAdapter outstandingIOs_average</p>
스토리지 어댑터 대기열 깊이	<p>대기열 깊이입니다.</p> <p>키: storageAdapter queueDepth_average</p>
스토리지 어댑터 대기열 지연 시간(ms)	<p>명령당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.</p> <p>키: storageAdapter queuelatency_average</p>
스토리지 어댑터 대기열에 포함됨	<p>대기열에 포함되었습니다.</p> <p>키: storageAdapter queued_average</p>

호스트 시스템의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
스토리지 총 IOPS	<p>수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.</p> <p>키: storage commandsAveraged_average</p>
스토리지 읽기 지연 시간(ms)	<p>읽기 작업의 평균 시간(밀리초)입니다.</p> <p>키: storage totalReadLatency_average</p>

메트릭 이름	설명
스토리지 읽기 처리량(KBps)	읽기 처리량 비율(KB)입니다. 키: storage read_average
스토리지 읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: storage numberReadAveraged_average
스토리지 총 지연 시간(ms)	총 지연 시간(밀리초)입니다. 키: storage totalLatency_average
스토리지 총 사용량(KBps)	총 처리량 비율(KBps)입니다. 키: storage usage_average
스토리지 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기 작업의 평균 시간(밀리초)입니다. 키: storage totalWriteLatency_average
스토리지 쓰기 처리량(KBps)	쓰기 처리량 비율(KBps)입니다. 키: storage write_average
스토리지 쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: storage numberWriteAveraged_average

호스트 시스템의 센서 메트릭

센서 메트릭은 호스트 시스템 냉각 기능에 대한 메트릭을 제공합니다.

메트릭 이름	설명
센서 팬 속도(%)	팬 속도 비율입니다. 키: Sensor fan currentValue
센서 팬 상태	팬 상태입니다. 키: Sensor fan healthState
센서 온도 온도 C	팬 온도(섭씨)입니다. 키: Sensor temperature currentValue
센서 온도 상태	팬 상태입니다. 키: Sensor temperature healthState

호스트 시스템의 전원 메트릭

전원 메트릭은 호스트 시스템 전원 사용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
전원 에너지(줄)	마지막 통계 재설정 이후 사용한 총 에너지 키: power energy_summation
전원 전원(와트)	호스트의 전원 사용량(와트)입니다. 키: power power_average
전원 전원 용량(와트)	호스트 전원 용량(와트)입니다. 키: power powerCap_average

호스트 시스템의 디스크 공간 메트릭입니다.

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
디스크 공간 가상 디스크 수	가상 디스크 수입니다. 키: diskspacelnumvmdisk
디스크 공간 사용된 공유 공간(GB)	사용된 공유 디스크 공간(기가바이트)입니다. 키: diskspacelshared
디스크 공간 스냅샷	스냅샷이 사용하는 디스크 공간(기가바이트)입니다. 키: diskspacelsnapshot
디스크 공간 사용된 가상 디스크(GB)	가상 디스크가 사용하는 디스크 공간(기가바이트)입니다. 키: diskspaceldiskused
디스크 공간 사용된 가상 시스템(GB)	가상 시스템이 사용하는 디스크 공간(기가바이트)입니다. 키: diskspacelused
디스크 공간 사용된 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다. 키: diskspaceltotal_usage
디스크 공간 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다. 키: diskspaceltotal_capacity
디스크 공간 총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다. 키: diskspaceltotal_provisioned
디스크 공간 활용률(GB)	연결된 vSphere 데이터스토어에서 활용되는 스토리지 공간입니다. 키: diskspaceltotal_usage
디스크 공간 워크로드(%)	연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용할 수 있는 총 스토리지 공간입니다. 키: diskspaceltotal_capacity

호스트 시스템의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전반적인 호스트 시스템 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
요약 실행 중인 VM 수	<p>이 메트릭은 최근 메트릭 수집 시간 동안 호스트에서 실행 중인 VM 수를 표시합니다.</p> <p>실행 중인 VM 수가 급증할 경우 호스트에서 더 많은 리소스가 사용되므로 CPU 또는 메모리 스파이크의 원인이 될 수 있습니다.</p> <p>실행 중인 VM 수는 ESXi 호스트에서 처리해야 하는 요청 수를 나타내는 유용한 지표가 됩니다. 여기서 전원이 꺼진 VM은 ESXi 성능에 영향을 주지 않으므로 제외됩니다. 사용자 환경에서 이 수의 변경 사항은 성능 문제에 영향을 줄 수 있습니다. ESXi 충돌이 발생하는 경우 모든 VM이 사용할 수 없게 되므로(또는 HA에서 재배치됨) 호스트에서 실행 중인 VM 수가 많을수록 집중도 위험이 크다는 의미입니다.</p> <p>실행 중인 VM 수의 스파이크와 다른 메트릭(예: CPU 경합 또는 메모리 경합)의 스파이크 간 상관 관계를 살펴봅니다.</p> <p>키: summary number_running_vms</p>
요약 최대 VM 수	<p>최대 가상 시스템 수입니다.</p> <p>키: summary max_number_vms</p>
요약 vMotion 수	<p>이 메트릭은 마지막 X분 동안 호스트에서 발생한 vMotion 수를 표시합니다.</p> <p>vMotion의 수는 안정성을 나타내는 유용한 지표입니다. 정상적인 환경에서 이 수치는 안정적이며 상대적으로 낮아야 합니다.</p> <p>vMotion의 스파이크와 다른 메트릭(예: CPU/메모리 경합)의 스파이크 간 상관 관계를 살펴봅니다.</p> <p>vMotion에서 스파이크가 발생하지 않더라도 호스트로 이동한 VM에서 메모리 사용, 경합과 CPU 요구량 및 경합에 스파이크가 나타날 수 있습니다.</p> <p>키: summary number_vmotion</p>
요약 총 데이터스토어 수	<p>총 데이터스토어 수입니다.</p> <p>키: summary total_number_datastores</p>
요약 전원이 켜진 VM의 VCPU 수	<p>전원이 켜진 가상 시스템의 총 VCPU 수입니다.</p> <p>키: summary number_running_vcpus</p>
요약 VM 수	<p>총 가상 시스템 수입니다.</p> <p>키: summary total_number_vms</p>

호스트 시스템의 HBR 메트릭

HBR(호스트 기반 복제) 메트릭은 vSphere Replication에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
HBR 복제 데이터 수신 속도	복제 데이터 수신 속도입니다. 키: hbr hbrNetRx_average
HBR 복제 데이터 전송 속도	복제 데이터 전송 속도입니다. 키: hbr hbrNetTx_average
HBR 복제된 CPU 수	복제된 가상 시스템 수입니다. 키: hbr hbrNumVms_average

호스트 시스템의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
월별 하드웨어 유지 보수 총 비용	월별 하드웨어 유지 보수 총 비용입니다. 키: cost maintenanceTotalCost
월별 호스트 OS 라이선스 총 비용	월별 호스트 운영 체제 라이선스 총 비용입니다. 키: cost hostOsTotalCost
월별 네트워크 총 비용	호스트와 연결된 NIC 카드 비용을 포함한 네트워크의 월별 총 비용입니다. 키: cost networkTotalCost
월별 서버 하드웨어 총 비용	월별 상가 금액을 기준으로 한 월별 서버 하드웨어 총 비용입니다. 키: cost hardwareTotalCost
월별 시설 총 비용	월별 시설 총 비용입니다(부동산, 전력 및 냉각 포함). 키: cost facilitiesTotalCost
월별 호스트 OS 노동 총 비용	월별 호스트 운영 체제 노동 총 비용입니다. 키: cost hostLaborTotalCost
월별 서버 총 부하 비용	한 달 동안 서버로 인한 총 비용 요인 값을 포함하는 월별 총 부하 서버 비용입니다. 키: cost totalLoadedCost
총 MTD 서버 비용	서버로 인한 총 비용 요인 값을 포함하는 당월 총 부하 서버 비용입니다. 키: totalMTDCost

비활성화된 메트릭

다음 메트릭은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 비활성화되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

정책 작업 공간에서 이 메트릭을 활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 VMware Docs에서 메트릭 수집 및 속성 세부 정보를 참조하십시오.

메트릭 이름	키
CPU 유휴(msec)	cpu idle_summation
CPU 사용된 용량(msec)	cpu used_summation
데이터스토어 I/O 평균 관찰된 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드	datastore vmPopulationAvgWorkload
데이터스토어 I/O 발견된 최대 미결 IO 작업 수	datastore maxObserved_OIO
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 읽기 속도(kbps)	datastore maxObserved_Read
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 초당 읽기	datastore maxObserved_NumberRead
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 쓰기 속도(kbps)	datastore maxObserved_Write
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 초당 쓰기	datastore maxObserved_NumberWrite
데이터스토어 I/O 확인된 최대 VM 디스크 I/O 워크로드	datastore vmPopulationMaxWorkload
네트워크 I/O bytesRx(kbps)	net bytesRx_average
네트워크 I/O bytesTx(kbps)	net bytesTx_average
네트워크 I/O 요구량(%)	net demand
네트워크 I/O 수신한 오류 패킷	net errorsRx_summation
네트워크 I/O 발견된 최대 수신 처리량(kbps)	net maxObserved_Rx_KBps
네트워크 I/O 발견된 최대 처리량(kbps)	net maxObserved_KBps
네트워크 I/O 발견된 최대 전송 처리량(kbps)	net maxObserved_Tx_KBps
네트워크 I/O 초당 수신한 패킷 수	net packetsRxPerSec
네트워크 I/O 손실된 패킷	net dropped
요약 워크로드 표시기	summary workload_indicator
vFlash 모듈 최근 활성 VM 디스크 수	vflashModule numActiveVMDKs_latest
네트워크 손실된 수신 패킷 수	성능 간격 동안 손실된 수신 패킷 수입니다. 키: net droppedRx_summation
네트워크 손실된 전송 패킷 수	성능 간격 동안 손실된 전송 패킷 수입니다. 키: net droppedTx_summation
네트워크 손실된 패킷(%)	이 메트릭은 수집 간격 동안 삭제된 수신 및 전송된 패킷의 백분율을 표시합니다. 이 메트릭은 ESXi 네트워크의 안정성 및 성능을 모니터링하는 데 사용됩니다. 표시되는 값이 높으면 네트워크가 안정적이지 않으며 성능이 저하됨을 나타냅니다. 키: net droppedPct
디스크 공간 공유되지 않은 공간(GB)	공유되지 않은 디스크 공간(GB)입니다. 키: diskspacelnotshared

클러스터 계산 리소스 메트릭

vRealize Operations Manager은(는) 클러스터 계산 리소스에 대해 구성, 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 분석 생성 메트릭
- 배지 메트릭

클러스터 계산 리소스의 구성 메트릭

구성 메트릭은 구성 설정에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
구성 페일오버 수준	DAS 구성 페일오버 수준입니다. 키: configuration dasconfig failoverLevel
구성 활성 승인 제어 정책	DAS 구성의 활성 승인 제어 정책입니다. 키: configuration dasconfig activeAdministrationControlPolicy
구성 CPU 페일오버 리소스 비율	DAS 구성 승인 제어 정책의 CPU 페일오버 리소스 비율입니다. 키: configuration dasconfig admissionControlPolicy cpuFailoverResourcesPercent
구성 메모리 페일오버 리소스 비율	DAS 구성 승인 제어 정책의 메모리 페일오버 리소스 비율입니다. 키: configuration dasconfig admissionControlPolicy memoryFailoverResourcesPercent

클러스터 계산 리소스의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
디스크 공간 사용된 가상 시스템(GB)	가상 시스템 파일이 사용하는 공간(GB)입니다. 키: diskpace used
디스크 공간 사용된 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다. 키: diskpace total_usage
디스크 공간 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다. 키: diskpace total_capacity
디스크 공간 총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다. 키: diskpace total_provisioned
디스크 공간 사용된 가상 디스크(GB)	가상 디스크가 사용하는 공간(GB)입니다. 키: diskpace diskused
디스크 공간 스냅샷 공간(GB)	스냅샷이 사용하는 공간(GB)입니다. 키: diskpace snapshot
디스크 공간 사용된 공유 공간(GB)	사용된 공유 공간(GB)입니다. 키: diskpace shared

메트릭 이름	설명
디스크 공간 활용률(GB)	연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용된 스토리지 공간 키: diskspaceltotal_usage
디스크 공간 총 용량(GB)	연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용할 수 있는 총 스토리지 공간 키: diskspaceltotal_capacity

클러스터 계산 리소스의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
CPU 용량 사용	이 메트릭은 사용된 용량의 백분율을 표시합니다. 키: cpulcapacity_usagepct_average
CPU CPU 경합(%)	<p>이 메트릭은 클러스터의 워크로드 전체에서 발생하는 CPU 리소스의 전체 경합을 표시합니다. 경합이 발생한다는 것은 가상 시스템의 일부가 필요한 CPU 리소스를 즉시 받지 못하고 있음을 나타냅니다.</p> <p>이 메트릭을 활용하면 CPU 리소스가 부족하여 클러스터에서 성능 문제가 발생할 수 있는 시기를 식별할 수 있습니다.</p> <p>이 메트릭은 클러스터에 있는 모든 호스트에서 발생하는 CPU 경합의 합을 클러스터에 있는 물리적 CPU 수의 두 배로 나눈 값으로, 하이퍼 스레딩이 고려되었습니다. CPU 경합은 다음 사항이 고려됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ CPU Ready ■ CPU Co-stop ■ 전원 관리 ■ 하이퍼 스레딩 <p>이 메트릭은 CPU Co-stop 및 하이퍼 스레딩도 고려되므로 CPU Ready 보다 정확성이 높습니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하는 경우 숫자가 기대하는 성능보다 낮아야 합니다. 10%의 성능을 기대한다면 숫자가 10%보다 낮아야 합니다.</p> <p>이 값은 클러스터에 있는 모든 호스트에 대한 평균값이므로 일부 호스트에는 CPU 경합이 더 높고 일부 호스트에는 더 낮을 수 있습니다.</p> <p>vSphere가 호스트 전체에 실행 워크로드를 분산하도록 하려면 클러스터에 완전히 자동화된 DRS를 설정하는 것을 고려하십시오.</p> <p>키: cpulcapacity_contentionPct</p>
CPU 요구량(%)	<p>이 메트릭은 클러스터의 워크로드에 의한 CPU 리소스의 전체 요구량을 표시합니다.</p> <p>CPU 경합이나 CPU 제한 설정이 없었다면 모든 가상 시스템에서 사용했을 CPU 리소스 비율입니다. 지난 5분 동안 평균 활성 CPU 로드를 나타냅니다.</p> <p>키: cpuldemandPct</p>
CPU 요구량(MHz)	<p>하위 가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 CPU 활용률 수준입니다. 여기에는 가상 시스템을 실행하기 위한 예약, 제한 및 오버헤드가 포함됩니다.</p> <p>키: cpuldemandmhz</p>

메트릭 이름	설명
CPU CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다. 키: cpunumpackages
CPU 전체 CPU 경합	전체 CPU 경합(밀리초)입니다. 키: cpulcapacity_contention
CPU 호스트 프로비저닝된 용량	프로비저닝된 CPU 용량(메가헤르츠)입니다. 키: cpulcapacity_provisioned
CPU 프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 CPU 코어 수입니다. 키: cpulcorecount_provisioned
CPU 사용량(MHz)	평균 CPU 사용량(MHz)입니다. 키: cpulusage_mhz_average
CPU 요구량	CPU 요구량입니다. 키: cpuldemand_average
CPU 오버헤드	CPU 오버헤드의 양입니다. 키: cpuloverhead_average
CPU 오버헤드 제외 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다. 키: cpuldemand_without_overhead
CPU 프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량(MHz)입니다. 키: cpulvm_capacity_provisioned
CPU 과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다. 키: cpulnum_hosts_stressed
CPU 스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다. 키: cpulstress_balance_factor
CPU 남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다. 키: cpulmin_host_capacity_remaining
CPU 워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다. 키: cpulworkload_balance_factor
CPU 최고 공급자 워크로드	제공자 워크로드가 최고 수준입니다. 키: cpulmax_host_workload
CPU 호스트 워크로드 최대-최소 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다. 키: cpulhost_workload_disparity
CPU 호스트 스트레스 최대-최소 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다. 키: cpulhost_stress_disparity
CPU 총 용량(MHz)	하위 ESXi 호스트에 구성된 총 CPU 리소스입니다. 키: cpulcapacity_provisioned
CPU 사용 가능한 용량(MHz)	vSphere 고가용성(HA) 및 기타 vSphere 서비스 예약을 고려한 이후 가상 시스템에 사용 가능한 CPU 리소스입니다. 키: cpulhaTotalCapacity_average

클러스터 계산 리소스의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
디스크 총 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: disk commandsAveraged_average
디스크 총 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. 키: disk totalLatency_average
디스크 읽기 지연 시간(ms)	가상 디스크에서의 읽기 작업 평균 시간입니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalReadLatency_average
디스크 쓰기 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 읽기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 읽기 지연 시간과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalWriteLatency_averag
디스크 읽기 처리량(KBps)	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다. 키: disk numberRead_summation
디스크 읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: disk numberReadAveraged_averag
디스크 총 처리량(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다. 키: disk usage_average
디스크 쓰기 처리량(KBps)	수집 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다. 키: disk numberWrite_summation
디스크 쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: disk numberWriteAveraged_average
디스크 읽기 요청	수집 간격 동안 디스크에서 읽은 데이터의 양입니다. 키: disk read_average
디스크 쓰기 요청	수집 간격 동안 디스크에 쓴 데이터의 양입니다. 키: disk write_average
디스크 실행된 명령 수	수집 간격 동안 실행된 디스크 명령 수입니다. 키: disk commands_summation
디스크 대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합계입니다. 키: disk sum_queued_oio
디스크 발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 미결 IO입니다. 키: disk max_observed

클러스터 계산 리소스의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
메모리 활성 쓰기(KB)	활성 쓰기(KB)입니다. 키: mem activewrite_average
메모리 압축(KB)	평균 압축(킬로바이트)입니다. 키: mem compressed_average
메모리 압축 속도(KBps)	평균 압축률(킬로바이트)입니다. 키: mem compressionRate_average
메모리 사용(KB)	가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다. 키: mem consumed_average
메모리 경합(%)	이 메트릭은 클러스터의 워크로드 전체에서 발생하는 메모리 리소스의 전체 경합을 표시합니다. 경합이 발생한다는 것은 VM의 일부가 필요한 메모리 리소스를 즉시 받지 못하고 있음을 나타냅니다. 이 메트릭을 활용하면 메모리 리소스가 부족하여 클러스터에서 성능 문제가 발생할 수 있는 시기를 식별할 수 있습니다. 키: mem host_contentionPct
메모리 경합(KB)	경합(KB)입니다. 키: mem host_contention
메모리 압축 해제 속도(KBps)	압축 해제율(킬로바이트)입니다. 키: mem decompressionRate_average
메모리 부여(KB)	사용할 수 있는 메모리 양입니다. 키: mem granted_average
메모리 게스트 활성(KB)	현재 사용 중인 메모리 양입니다. 키: mem active_average
메모리 힙(KB)	힙에 할당된 메모리 양입니다. 키: mem heap_average
메모리 사용 가능한 힙(KB)	힙의 사용 가능한 공간입니다. 키: mem heapfree_average
메모리 별문	이 메트릭은 현재 가상 시스템 메모리 제어에서 사용되는 메모리 양을 표시합니다. 이 값은 VM 수준에서만 정의됩니다. 키: mem vmemctl_average
메모리 VM 오버헤드(KB)	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다. 키: mem overhead_average
메모리 프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 메모리(킬로바이트)입니다. 키: mem host_provisioned
메모리 예약된 용량(KB)	예약된 용량(킬로바이트)입니다. 키: mem reservedCapacity_average
메모리 공유(KB)	공유 메모리 양입니다. 키: mem shared_average
메모리 공유 공통(KB)	공유되는 공통 메모리의 양입니다. 키: mem sharedcommon_average

메트릭 이름	설명
메모리 스왑 인(KB)	서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 인된 메모리 양입니다. 키: mem swpin_average
메모리 스왑 인 속도(KBps)	간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 키: mem swpinRate_average
메모리 스왑 아웃(KB)	서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 아웃된 메모리 양입니다. 키: mem swapout_average
메모리 스왑 아웃 속도(KBps)	현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스왑 인된 비율입니다. 키: mem swapoutRate_average
메모리 스왑 사용(KB)	스왑 공간에 사용된 메모리 양입니다. 키: mem swapped_average
메모리 총 용량(KB)	총 용량(킬로바이트)입니다. 키: mem totalCapacity_average
메모리 예약됨(KB)	예약되지 않은 메모리 양입니다. 키: mem unreserved_average
메모리 사용 가능한 메모리(KB)	사용할 수 있는 메모리(킬로바이트)입니다. 키: mem host_usable
메모리 사용량/사용 가능량	사용된 메모리 비율입니다. 키: mem host_usagePct
메모리 호스트 사용량(KB)	메모리 사용량(KB)입니다. 키: mem host_usage
메모리 시스템 요구량	메모리 시스템 요구량(KB)입니다. 키: mem host_demand
메모리 ESX 시스템 사용량	VMkernel 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다. 키: mem host_systemUsage
메모리 사용량(%)	이 메트릭은 클러스터에 있는 모든 호스트에 있는 총 메모리 중 사용되고 있는 부분을 표시합니다. 이 메트릭은 클러스터의 모든 호스트에서 사용된 메모리 합계를 클러스터의 모든 호스트에 있는 물리적 메모리 합계로 나눈 값입니다. $\frac{\sum \text{모든 호스트에서 사용된 메모리}}{\sum \text{모든 호스트의 물리적 메모리}} \times 100\%$
메모리 사용량(KB)	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다. 키: mem usage_average
메모리 VM 커널 사용량(KB)	VM 커널이 사용하는 메모리 양입니다. 키: mem sysUsage_average
메모리 0(KB)	모두 0인 메모리 양입니다. 키: mem zero_average

메트릭 이름	설명
메모리 과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다. 키: mem num_hosts_stressed
메모리 스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다. 키: mem stress_balance_factor
메모리 남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다. 키: mem min_host_capacity_remaining
메모리 워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다. 키: mem workload_balance_factor
메모리 최고 공급자 워크로드	제공자 워크로드가 최고 수준입니다. 키: mem max_host_workload
메모리 호스트 워크로드 최대-최소 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다. 키: mem host_workload_disparity
메모리 호스트 스트레스 최대-최소 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다. 키: mem host_stress_disparity
메모리 활용률(KB)	하위 가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 메모리 활용률 수준입니다. 가상 시스템을 실행하기 위한 예약, 제한 및 오버헤드가 포함됩니다. 키: mem total_need
메모리 총 용량(KB)	하위 ESXi 호스트에서 구성된 총 물리적 메모리입니다. 키: mem host_provisioned
메모리 사용 가능 용량(KB)	vSphere HA 및 기타 vSphere 서비스 예약을 고려한 이후 가상 시스템에 사용 가능한 메모리 리소스입니다. 키: mem haTotalCapacity_average

클러스터 계산 리소스의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
네트워크 데이터 수신 속도(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다. 키: net received_average
네트워크 데이터 전송 속도(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양입니다. 키: net transmitted_average
네트워크 손실된 패킷	성능 간격 동안 손실된 패킷 수입니다. 키: net dropped
네트워크 손실된 패킷(%)	손실된 패킷 백분율입니다. 키: net droppedPct
네트워크 수신된 패킷	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다. 키: net packetsRx_summation
네트워크 전송된 패킷	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다. 키: net packetsTx_summation

메트릭 이름	설명
네트워크 손실된 수신 패킷 수	성능 간격 동안 손실된 수신 패킷 수입니다. 키: net droppedRx_summation
네트워크 손실된 전송 패킷 수	성능 간격 동안 손실된 전송 패킷 수입니다. 키: net droppedTx_summation
Net 총 처리량(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다. 키: net usage_average

클러스터 계산 리소스의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
데이터스토어 미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO 키: datastore demand_oio
데이터스토어 읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberReadAveraged_average
데이터스토어 쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberWriteAveraged_average
데이터스토어 읽기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: datastore read_average
데이터스토어 쓰기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: datastore write_average

클러스터 계산 리소스의 클러스터 서비스 메트릭

클러스터 서비스 메트릭은 클러스터 서비스에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
클러스터 서비스 총 불균형	키: clusterServices number_drs_vmotion
클러스터 서비스 총 불균형	키: clusterServices total_imbalance
클러스터 서비스 총 불균형	키: clusterServices total_imbalance
클러스터 서비스 유효 CPU 리소스(MHz)	사용 가능한 VMware DRS 유효 CPU 리소스입니다. 키: clusterServices effectivecpu_average
클러스터 서비스 유효 메모리 리소스(KB)	사용 가능한 VMware DRS 유효 메모리 리소스입니다. 키: clusterServices effectivemem_average
클러스터 서비스 DRS 시작 vMotion 수	clusterServices number_drs_vmotion

클러스터 계산 리소스의 전원 메트릭

전원 메트릭은 전원 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
전원 에너지(줄)	에너지 사용량(줄)입니다. 키: power energy_summation
전원 전원(와트)	평균 전원 사용량(와트)입니다. 키: power power_average
전원 전원 용량(와트)	평균 전원 용량(와트)입니다. 키: power powerCap_average

클러스터 계산 리소스의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
요약 실행 중인 호스트 수	실행 중인 호스트 수입니다. 키: summary number_running_hosts
요약 실행 중인 VM 수	이 메트릭은 클러스터에 있는 모든 호스트에서 실행되는 총 VM 수를 표시합니다. 키: summary number_running_vms
요약 vMotion 수	이 메트릭은 마지막 수집 주기 동안 발생한 vMotion 수를 표시합니다. 이 메트릭을 사용할 때는 클러스터가 자체 VM을 실행할 수 있는지 나타내는 낮은 숫자를 확인합니다. 스핀 시간 동안 vMotion이 VM 성능에 영향을 줄 수 있습니다. 키: summary number_vmotion
요약 호스트 수	총 호스트 수입니다. 키: summary total_number_hosts
요약 VM 수	총 가상 시스템 수입니다. 키: summary total_number_vms
요약 총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입니다. 키: summary total_number_datastores
요약 전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 가상 CPU 수입니다. 키: summary number_running_vcpus
요약 실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수	실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입니다. 키: summary avg_vm_density

클러스터 계산 리소스의 회수 가능 메트릭

회수 가능 메트릭은 회수 가능 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
유휴 VM CPU(vCPU)	클러스터 내에서 유휴 VM의 회수 가능 vCPU 수입니다. 키: reclaimableIdle_vms cpu
유휴 VM 디스크 공간(GB)	클러스터 내 유휴 VM의 회수 가능 디스크 공간입니다. 키: reclaimableIdle_vms diskSpace
유휴 VM 메모리(KB)	클러스터 내 유휴 VM의 회수 가능 메모리입니다. 키: reclaimableIdle_vms mem
유휴 VM 잠재적 비용 절감	클러스터 내 유휴 VM 리소스를 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimableIdle_vms cost
전원 꺼진 VM 디스크 공간(GB)	클러스터 내 전원 꺼진 VM의 회수 가능 디스크 공간입니다. 키: reclaimable poweredOff_vms diskSpace
전원 꺼진 VM 잠재적 비용 절감	클러스터 내 전원 꺼진 VM 리소스 회수 후 잠재적 비용을 절감합니다. 키: reclaimable poweredOff_vms cost
VM 스냅샷 디스크 공간(GB)	클러스터 내 VM 스냅샷의 회수 가능 디스크 공간입니다. 키: reclaimable vm_snapshots diskSpace
VM 스냅샷 잠재적 비용 절감	클러스터 내 VM 스냅샷을 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimable vm_snapshots cost

클러스터 계산 리소스의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
클러스터 CPU 기본 비율	월별 총 클러스터 CPU 비용을 클러스터 CPU 활용률 % 및 CPU 클러스터 용량(gHZ)으로 나누어 계산한 클러스터 CPU의 기본 비율입니다. 키: cost cpuBaseRate
클러스터 CPU 활용률(%)	클러스터 비용 페이지에서 사용자가 설정한 예상 CPU 활용률입니다. 키: cost cpuExpectedUtilizationPct
클러스터 메모리 기본 비율	월별 총 클러스터 메모리 비용을 클러스터 메모리 활용률 % 및 메모리 클러스터 용량(GB)으로 나누어 계산한 클러스터 메모리 기본 비율입니다. 키: cost memoryBaseRate
클러스터 메모리 활용률(%)	클러스터 비용 페이지에서 사용자가 설정한 예상 메모리 활용률입니다. 키: cost memoryExpectedUtilizationPct
월별 클러스터 할당 비용	월별 클러스터 총 비용에서 할당되지 않은 월별 클러스터 비용을 빼서 계산한 월별 클러스터 할당 비용입니다. 키: cost allocatedCost

메트릭 이름	설명
월별 클러스터 총 비용	클러스터 아래에 있는 모든 호스트의 총 부하 계산 비용입니다. 키: cost totalCost
월별 클러스터 비할당 비용	월별 클러스터 총 비용에서 할당된 월별 클러스터 비용을 빼서 계산한 월별 클러스터 할당되지 않은 비용입니다. 키: cost unAllocatedCost
월별 클러스터 총 CPU 비용	월별 클러스터 총 비용에서 클러스터 CPU로 인한 비용입니다. 키: cost totalCpuCost
월별 클러스터 총 메모리 비용	월별 클러스터 총 비용에서 클러스터 메모리로 인한 비용입니다. 키: cost totalMemoryCost
MTD 클러스터 CPU 활용률(GHz)	당월 클러스터의 CPU 활용률입니다. 키: cost cpuActualUtilizationGHz
MTD 클러스터 메모리 활용률(GB)	당월 클러스터의 메모리 활용률입니다. 키: cost memoryActualUtilizationGB
비용 할당 월별 클러스터 할당 비용(통화)	클러스터의 모든 VM에 대한 월별 할당 비용입니다. 비용 clusterAllocatedCost
비용 할당 월별 클러스터 비할당 비용(통화)	월별 비할당은 클러스터의 비용에서 월별 할당 비용을 빼는 방식으로 계산됩니다. 비용 clusterUnAllocatedCost

클러스터 계산 리소스의 프로파일 메트릭

프로파일 메트릭은 프로파일 특정 용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
프로파일 남은 용량 프로파일(평균)	평균 소비자 조정을 고려한 남은 용량. 키: Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid>
프로파일 남은 용량 프로파일(<사용자 지정 프로파일 이름>)	클러스터 계산 리소스의 정책에서 사용하도록 설정된 사용자 지정 프로파일에 대해 게시됩니다. 키: Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid>

클러스터 계산 리소스의 용량 할당 메트릭

용량 할당 메트릭은 용량 할당에 대한 정보를 제공합니다. [용량 분석 생성 메트릭](#)을 참조하십시오.

비활성화된 메트릭

다음 메트릭은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 비활성화되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

정책 작업 공간에서 이 메트릭을 활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 [VMware Docs](#)에서 메트릭 수집 및 속성 세부 정보를 참조하십시오.

메트릭 이름	키
CPU VM에 사용 가능한 용량(mhz)	cpu totalCapacity_average
CPU IO 대기(msec)	cpu iowait
CPU 예약된 용량(mhz)	cpu reservedCapacity_average
CPU 총 대기(msec)	cpu wait
데이터스토어 I/O 발견된 최대 미결 IO 작업 수	datastore maxObserved_OIO
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 읽기 속도(kbps)	datastore maxObserved_Read
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 초당 읽기	datastore maxObserved_NumberRead
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 쓰기 속도(kbps)	datastore maxObserved_Write
데이터 스토어 I/O 발견된 최대 초당 쓰기	datastore maxObserved_NumberWrite
스토리지 총 사용량(kbps)	storage usage_average
요약 실행 중인 VM당 프로비저닝된 평균 용량(mhz)	summary avg_vm_cpu
요약 실행 중인 VM당 프로비저닝된 평균 메모리(kb)	summary avg_vm_mem
요약 실행 중인 VM당 프로비저닝된 평균 메모리(kb)	summary avg_vm_mem
요약 최대 VM 수	summary max_number_vms
요약 워크로드 표시기	summary workload_indicator
네트워크 I/O 발견된 최대 수신 처리량(KBps)	net maxObserved_Rx_KBps
네트워크 I/O 발견된 최대 처리량(KBps)	net maxObserved_KBps
네트워크 I/O 발견된 최대 전송 처리량(KBps)	net maxObserved_Tx_KBps
디스크 공간 공유되지 않은 공간(GB)	VM이 사용하는 공유되지 않은 공간입니다. 키: diskspace notshared

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 분석 생성 메트릭
- 배지 메트릭

리소스 풀에 대한 구성 메트릭

구성 메트릭은 메모리 및 CPU 할당 구성에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
메모리 할당 예약	메모리 할당 예약입니다. 키: config mem_alloc_reservation

리소스 풀에 대한 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
용량 요구량 자격(%)	CPU 용량 요구량 자격 백분율입니다. 키: cpulcapacity_demandEntitlementPct
용량 자격(MHz)	CPU 용량 자격입니다. 키: cpulcapacity_entitlement
CPU 경합(%)	CPU 용량 경합입니다. 키: cpulcapacity_contentionPct
요구량(MHz)	CPU 요구량(MHz)입니다. 키: cpuldemandmhz
전체 CPU 경합(ms)	전체 CPU 경합(밀리초)입니다. 키: cpulcapacity_contention
사용	평균 CPU 사용량(MHz)입니다. 키: cpulusagemhz_average
유효 제한	CPU 유효 제한입니다. 키: cpuleffective_limit
사용된 예약	사용된 CPU 예약입니다. 키: cpulreservation_used
예상 자격	CPU 예상 자격입니다. 키: cpulestimated_entitlement
동적 자격	CPU 동적 자격입니다. 키: cpuldynamic_entitlement
오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다. 키: cpuldemand_without_overhead

리소스 풀에 대한 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
별론(KB)	가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양입니다. 키: mem vmemctl_average
압축률(KBps)	압축률(KBps)입니다. 키: mem compressionRate_average
사용됨(KB)	가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다. 키: mem consumed_average
경합(%)	시스템 경합 백분율입니다. 키: mem host_contentionPct

메트릭 이름	설명
게스트 사용량	게스트 메모리 자격입니다. 키: mem guest_usage
게스트 요구량	게스트 메모리 자격입니다. 키: mem guest_demand
경합(KB)	시스템 경합(KB)입니다. 키: mem host_contention
압축 해제율(KBps)	압축 해제율(KBps)입니다. 키: mem decompressionRate_average
부여됨(KB)	사용 가능한 평균 메모리입니다. 키: mem granted_average
게스트 활성(KB)	현재 사용 중인 메모리 양입니다. 키: mem active_average
VM 오버헤드(KB)	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다. 키: mem overhead_average
공유(KB)	공유 메모리 양입니다. 키: mem shared_average
사용된 예약	사용된 메모리 예약입니다. 키: mem reservation_used
동적 자격	메모리 동적 자격입니다. 키: mem dynamic_entitlement
유효 제한	메모리 유효 제한입니다. 키: mem effective_limit
swpinRate_average	간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 키: mem swpinRate_average
swapoutRate_average	현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 키: mem swapoutRate_average
스왑됨(KB)	예약되지 않은 메모리 양입니다. 키: mem swapped_average
사용량(%)	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다. 키: mem usage_average
0(KB)	모두 0인 메모리 양입니다. 키: mem zero_average
압축(KB)	최근에 압축된 메모리(KB)입니다. 키: mem zipped_latest
스왑 인(KB)	스왑 인된 메모리 양(KB)입니다. 키: mem swpin_average

메트릭 이름	설명
스왑 아웃(KB)	스왑 아웃된 메모리 양(KB)입니다. 키: memlswapout_average
사용된 스왑(KB)	스왑 공간에 사용된 메모리 양(KB)입니다. 키: memlswapused_average
게스트가 구성한 메모리(KB)	게스트가 구성한 메모리(KB)입니다. 키: memlguest_provisioned

리소스 풀에 대한 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
실행 중인 VM 수	실행 중인 가상 시스템 수입니다. 키: summarylnumber_running_vms
VM 수	총 가상 시스템 수입니다. 키: summarytotal_number_vms
IO 대기(ms)	IO 대기 시간(밀리초)입니다. 키: summaryliowait

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 분석 생성 메트릭
- 배지 메트릭

데이터 센터의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
용량 사용(%)	사용된 용량 비율입니다. 키: cpulcapacity_usagepct_average
CPU 경합(%)	CPU 용량 경합입니다. 키: cpulcapacity_contentionPct
요구량(%)	CPU 요구량 백분율입니다. 키: cpuldemandPct
요구량	요구량(MHz)입니다. 키: cpuldemandmhz

메트릭 이름	설명
요구량(MHz)	하위 가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 CPU 활용률 수준입니다. 여기에는 가상 시스템을 실행하기 위한 예약, 제한 및 오버헤드가 포함됩니다. 키: cpuldemandmhz
오버헤드(KB)	CPU 오버헤드의 양입니다. 키: cpuoverhead_average
오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다. 키: cpuldemand_without_overhead
총 대기 시간	유휴 상태에 소요된 CPU 시간입니다. 키: cpulwait
CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다. 키: cpulnumpackages
전체 CPU 경합(ms)	전체 CPU 경합(밀리초)입니다. 키: cpulcapacity_contention
호스트에서 프로비저닝된 용량(MHz)	호스트에서 프로비저닝된 용량(MHz)입니다. 키: cpulcapacity_provisioned
프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 vCPU입니다. 키: cpulcorecount_provisioned
예약된 용량(MHz)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 하위 항목 예약 속성의 합입니다. 키: cpulreservedCapacity_average
사용	평균 CPU 사용량(MHz)입니다. 키: cpulusagemhz_average
IO 대기	IO 대기 시간(밀리초)입니다. 키: cpuliowait
프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량입니다. 키: cpulvm_capacity_provisioned
스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다. 키: cpulstress_balance_factor
남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다. 키: cpulmin_host_capacity_remaining
워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다. 키: cpulworkload_balance_factor
제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다. 키: cpulmax_host_workload
최대-최소 호스트 워크로드 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다. 키: cpulhost_workload_disparity
최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다. 키: cpulhost_stress_disparity

메트릭 이름	설명
총 용량(MHz)	하위 ESXi 호스트에 구성된 총 CPU 리소스입니다. 키: cpulcapacity_provisioned
사용 가능한 용량(MHz)	vSphere 고가용성(HA) 및 기타 vSphere 서비스 예약을 고려한 이후 가상 시스템에 사용 가능한 CPU 리소스입니다. 키: cpulhaTotalCapacity_average

데이터 센터의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
총 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: disk commandsAveraged_average
총 지연 시간(ms)	게스트 운영 체제 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 이 메트릭은 커널 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 지연 시간 메트릭의 합계입니다. 키: disk totalLatency_average
총 처리량(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다. 키: disk usage_average
대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합계입니다. 키: disk sum_queued_oio
발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 IO입니다. 키: disk max_observed

데이터 센터의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
경합(%)	시스템 경합 백분율입니다. 키: mem host_contentionPct
시스템 요구량(KB)	메모리 시스템 요구량(KB)입니다. 키: mem host_demand
ESX 시스템 사용량	VM 커널 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다. 키: mem host_systemUsage
프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 호스트 메모리(KB)입니다. 키: mem host_provisioned
예약된 용량(KB)	예약된 메모리 용량(KB)입니다. 키: mem reservedCapacity_average
사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 호스트 메모리(KB)입니다. 키: mem host_usable

메트릭 이름	설명
호스트 사용량	호스트 메모리 사용량(KB)입니다. 키: memlhost_usage
사용량/사용 가능량(%)	사용된 호스트 메모리 비율입니다. 키: memlhost_usagePct
VM 오버헤드	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다. 키: memloverhead_average
스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다. 키: memlstress_balance_factor
남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다. 키: memlmin_host_capacity_remaining
워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다. 키: memlworkload_balance_factor
제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다. 키: memlmax_host_workload
최대-최소 호스트 워크로드 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다. 키: memlhost_workload_disparity
최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다. 키: memlhost_stress_disparity
활용률(KB)	하위 가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 메모리 활용률 수준입니다. 가상 시스템을 실행하기 위한 예약, 제한 및 오버헤드가 포함됩니다. 키: memltotal_need
총 용량(KB)	하위 ESXi 호스트에서 구성된 총 물리적 메모리입니다. 키: memlhost_provisioned
사용 가능한 용량(KB)	vSphere HA 및 기타 vSphere 서비스 예약을 고려한 이후 가상 시스템에 사용 가능한 메모리 리소스입니다. 키: memlhaTotalCapacity_average

데이터 센터의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
손실된 패킷	손실된 패킷 백분율입니다. 키: netldroppedPct
발견된 최대 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다. 키: netlmaxObservedKBps
데이터 전송 속도	초당 전송된 평균 데이터 양입니다. 키: netltransmitted_average

메트릭 이름	설명
데이터 수신 속도	초당 수신한 평균 데이터 양입니다. 키: net received_average
총 처리량(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다. 키: net usage_average

데이터 센터의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
총 사용량	총 처리량 비율입니다. 키: storage usage_average

데이터 센터의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO 키: datastore demand_oio
읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberReadAveraged_average
쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberWriteAveraged_average
읽기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: datastore read_average
쓰기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: datastore write_average

데이터 센터의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 사용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
사용된 가상 시스템	사용된 가상 시스템 디스크 공간(GB)입니다. 키: disk space used
사용된 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다. 키: disk space total_usage
총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다. 키: disk space total_capacity

메트릭 이름	설명
총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다. 키: diskspaceltotal_provisioned
사용된 공유 공간(GB)	공유 디스크 공간(GB)입니다. 키: diskspacelshared
스냅샷 공간(GB)	스냅샷 디스크 공간(GB)입니다. 키: diskspacelsnapshot
사용된 가상 디스크(GB)	사용된 가상 디스크 공간(GB)입니다. 키: diskspaceldiskused
가상 디스크 수	가상 디스크 수입니다. 키: diskspacelnumvmdisk
활용률(GB)	연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용된 스토리지 공간 키: diskspaceltotal_usage
총 용량(GB)	연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용할 수 있는 총 스토리지 공간 키: diskspaceltotal_capacity

데이터 센터의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
실행 중인 호스트 수	전원이 켜진 상태인 호스트 수입니다. 키: summary number_running_hosts
실행 중인 VM 수	실행 중인 가상 시스템 수입니다. 키: summary number_running_vms
최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입니다. 키: summary max_number_vms
클러스터 수	총 클러스터 수입니다. 키: summary total_number_clusters
호스트 수	총 호스트 수입니다. 키: summary total_number_hosts
VM 수	총 가상 시스템 수입니다. 키: summary total_number_vms
총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입니다. 키: summary total_number_datastores
전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 총 VCPU 수입니다. 키: summary number_running_vcpus

메트릭 이름	설명
워크로드 표시기	워크로드 표시기입니다. 키: summary workload_indicator
실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수	실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입니다. 키: summary avg_vm_density

데이터 센터의 회수 가능 메트릭

회수 가능 메트릭은 회수 가능 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
CPU(vCPU)	데이터 센터 내의 회수 가능 vCPU 수입니다. 키: reclaimable cpu
디스크 공간	데이터 센터 내의 회수 가능 디스크 공간입니다. 키: reclaimable diskspace
잠재적 비용 절감	데이터 센터 내에서 회수 가능한 모든 VM(유휴 VM, 전원 꺼진 VM, VM 스냅샷)의 리소스를 회수한 후 절약되는 잠재적 비용입니다. 키: reclaimable cost
메모리(KB)	데이터 센터 내의 회수 가능 메모리입니다. 키: reclaimable mem
가상 시스템	데이터 센터 내에서 회수 가능한 리소스(메모리, 디스크 공간, vCPU)가 있는 VM 수입니다. 키: reclaimable vm_count
유휴 VM 잠재적 비용 절감	데이터 센터 내 유휴 VM의 리소스를 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimable idle_vms cost
전원 꺼진 VM 잠재적 비용 절감	데이터 센터 내 전원 꺼진 VM의 리소스를 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimable poweredOff_vms cost
VM 스냅샷 잠재적 비용 절감	데이터 센터 내 VM 스냅샷을 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimable vm_snapshots cost
회수 가능 분리된 디스크 잠재적 비용 절감(통화)	데이터 센터의 모든 데이터스토어에서 분리된 VMDK를 제거하여 디스크 공간을 회수한 후 잠재적 절감 효과를 표시합니다. 회수 가능 비용
회수 가능 분리된 디스크 수	회수 가능한 분리된 디스크 수는 해당 데이터스토어에 있는 모든 분리된 디스크 수의 합계입니다. 회수 가능 orphaned_disk_count

데이터 센터의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
월별 클러스터 집계된 할당 비용	클러스터 및 비클러스터 호스트 모두에 대해 월별 할당된 비용의 합계입니다. 키: cost clusterAllocatedCost
월별 클러스터 집계된 비용	클러스터 및 비클러스터 호스트 모두에 대해 할당 및 비할당된 월별 비용의 합계입니다. 키: cost clusterCost
월별 클러스터 집계된 비할당 비용	클러스터 및 비클러스터 호스트 모두에 대해 월별 비할당된 비용의 합계입니다. 키: cost clusterUnAllocatedCost
월별 데이터 센터 집계된 총 비용	데이터 센터에 대해 월별 집계된 총 비용입니다. 키: cost aggrTotalCost
월별 데이터스토어 총 비용	월별 데이터스토어 총 비용입니다. 키: cost totalCost
MTD VM 집계된 직접 비용	당월 데이터 센터 내 모든 VM에 대해 집계된 VM 직접 비용입니다. 키: cost vmDirectCost

비활성화된 메트릭

다음 메트릭은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 비활성화되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

정책 작업 공간에서 이 메트릭을 활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 VMware Docs에서 메트릭 수집 및 속성 세부 정보를 참조하십시오.

메트릭 이름	키
데이터스토어 I/O발견된 최대 미결 IO 작업 수(IOPS)	datastore maxObserved_OIO
데이터 스토어 I/O발견된 최대 읽기 속도(KBps)	datastore maxObserved_Read
데이터 스토어 I/O발견된 최대 초당 읽기(IOPS)	datastore maxObserved_NumberRead
데이터 스토어 I/O발견된 최대 쓰기 속도(KBps)	datastore maxObserved_Write
데이터 스토어 I/O발견된 최대 초당 쓰기(IOPS)	datastore maxObserved_NumberWrite
발견된 최대 전송 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다. 키: net maxObserved_Tx_KBps
발견된 최대 수신 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다. 키: net maxObserved_Rx_KBps
공유되지 않음(GB)	공유되지 않은 디스크 공간(GB)입니다. 키: diskpace notshared

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 분석 생성 메트릭

■ 배지 메트릭

사용자 지정 데이터 센터의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
호스트에서 프로비저닝된 용량	호스트에서 프로비저닝된 용량(MHz)입니다. 키: cpulcapacity_provisioned
프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 vCPU입니다. 키: cpulcorecount_provisioned
오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다. 키: cpuldemand_without_overhead
과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다. 키: cpulnum_hosts_stressed
스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다. 키: cpulstress_balance_factor
남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다. 키: cpulmin_host_capacity_remaining
워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다. 키: cpulworkload_balance_factor
제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다. 키: cpulmax_host_workload
최대-최소 호스트 워크로드 차이	최대-최소 호스트 워크로드의 차이입니다. 키: cpulhost_workload_disparity
최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다. 키: cpulhost_stress_disparity
요구량(MHz)	하위 가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 CPU 활용률 수준입니다. 여기에는 가상 시스템을 실행하기 위한 예약, 제한 및 오버헤드가 포함됩니다. 키: cpuldemandmhz

메트릭 이름	설명
총 용량(MHz)	하위 ESXi 호스트에 구성된 총 CPU 리소스입니다. 키: cpulcapacity_provisioned
사용 가능한 용량(MHz)	vSphere 고가용성(HA) 및 기타 vSphere 서비스 예약을 고려한 이후 가상 시스템에 사용 가능한 CPU 리소스입니다. 키: cpulhaTotalCapacity_average

사용자 지정 데이터 센터의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
사용할 수 있는 메모리	사용 가능한 메모리입니다. 키: memlhost_usable
시스템 요구량	메모리 시스템 요구량(KB)입니다. 키: memlhost_demand
과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다. 키: memlnum_hosts_stressed
스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다. 키: memlstress_balance_factor
남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다. 키: memlmin_host_capacity_remaining
워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다. 키: memlworkload_balance_factor
제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다. 키: memlmax_host_workload
최대-최소 호스트 워크로드 차이	최대-최소 호스트 워크로드의 차이입니다. 키: memlhost_workload_disparity
최대-최소 호스트 스트레스 차이입니다.	최대-최소 호스트 스트레스 차이입니다. 키: memlhost_stress_disparity
활용률(KB)	하위 가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 메모리 활용률 수준입니다. 가상 시스템을 실행하기 위한 예약, 제한 및 오버헤드가 포함됩니다. 키: memltotal_need
총 용량(KB)	하위 ESXi 호스트에서 구성된 총 물리적 메모리입니다. 키: memlhost_provisioned
사용 가능한 용량(KB)	vSphere HA 및 기타 vSphere 서비스 예약을 고려한 이후 가상 시스템에 사용 가능한 메모리 리소스입니다. 키: memlhaTotalCapacity_average

사용자 지정 데이터 센터의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
실행 중인 VM 수	전원이 켜진 가상 시스템 수입니다. 키: summary number_running_vms
최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입니다. 키: summary max_number_vms
상태	데이터 센터의 상태입니다. 키: 요약 상태

사용자 지정 데이터 센터의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
사용률	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다. 키: net usage_average
데이터 전송 속도	초당 전송된 평균 데이터 양입니다. 키: net transmitted_average
데이터 수신 속도	초당 수신한 평균 데이터 양입니다. 키: net received_average

사용자 지정 데이터 센터의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO 키: datastore demand_oio
읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberReadAveraged_average
쓰기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberWriteAveraged_average
읽기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: datastore read_average
쓰기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: datastore write_average

사용자 지정 데이터 센터의 회수 가능 메트릭

회수 가능 메트릭은 회수 가능 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
CPU(vCPU)	사용자 지정 데이터 센터 내의 회수 가능 vCPU 수입니다. 키: reclaimablecpu
디스크 공간	사용자 지정 데이터 센터 내의 회수 가능 디스크 공간입니다. 키: reclaimablediskspace
잠재적 비용 절감	사용자 지정 데이터 센터 내에서 회수 가능한 모든 VM(유휴 VM, 전원 꺼진 VM, VM 스냅샷)의 리소스를 회수한 후 절약되는 잠재적 비용입니다. 키: reclaimablecost
메모리(KB)	사용자 지정 데이터 센터 내의 회수 가능 메모리입니다. 키: reclaimablemem
분리된 디스크 수	사용자 지정 데이터 센터 내의 회수 가능한 분리된 디스크 수입니다. 회수 가능 orphaned_disk_count
회수 가능 분리된 디스크 잠재적 비용 절감	사용자 지정 데이터 센터에서 분리된 디스크를 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimableorphaned_disk cost 참고 vRealize Operations Manager에서 공유 데이터스토어를 사용하는 여러 vCenter를 모니터링하는 경우 분리된 디스크 회수 기능이 예상대로 작동하지 않을 수 있습니다.
가상 시스템	사용자 지정 데이터 센터 내에서 회수 가능한 리소스(메모리, 디스크 공간, vCPU)가 있는 VM 수입니다. 키: reclaimablevm_count
유휴 VM 잠재적 비용 절감	사용자 지정 데이터 센터 내 유휴 VM의 리소스를 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimableidle_vms cost
전원 꺼진 VM 잠재적 비용 절감	사용자 지정 데이터 센터 내 전원 꺼진 VM의 리소스를 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimablepoweredOff_vms cost
VM 스냅샷 잠재적 비용 절감	사용자 지정 데이터 센터 내 VM 스냅샷을 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimablevm_snapshots cost
회수 가능 분리된 디스크 잠재적 비용 절감(통화)	사용자 지정 데이터 센터의 모든 데이터스토어에서 분리된 VMDK를 제거하여 디스크 공간을 회수한 후 잠재적 절감 효과를 표시합니다. 회수 가능 비용
회수 가능 분리된 디스크 수	회수 가능한 분리된 디스크 수는 해당 데이터스토어에 있는 분리된 디스크 수의 합계입니다. 회수 가능 orphaned_disk_count

사용자 지정 데이터 센터의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 사용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
활용률(GB)	연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용된 스토리지 공간 키: diskspaceltotal_usage
총 용량(GB)	연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용할 수 있는 총 스토리지 공간 키: diskspaceltotal_capacity

비활성화된 메트릭

다음 메트릭은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 비활성화되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

정책 작업 공간에서 이 메트릭을 활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 VMware Docs에서 메트릭 수집 및 속성 세부 정보를 참조하십시오.

메트릭 이름	키
발견된 최대 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다. 키: net maxObserved_KBps
발견된 최대 전송 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다. 키: net maxObserved_Tx_KBps
발견된 최대 수신 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다. 키: net maxObserved_Rx_KBps
초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수 키: datastore maxObserved_NumberRead
발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도 키: datastore maxObserved_Read
초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수 키: datastore maxObserved_NumberWrite
발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도 키: datastore maxObserved_Write
발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다. 키: datastore maxObserved_OIO

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 분석 생성 메트릭
- 배지 메트릭

표 1-2. 스토리지 포드의 데이터스토어 메트릭

메트릭 이름	설명
읽기 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberReadAveraged_average
초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberWriteAveraged_average
읽기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: datastore read_average
쓰기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: datastore write_average
총 처리량(KBps)	평균 사용량입니다. 키: datastore usage_average
읽기 대기 시간	데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간 키: datastore totalReadlatency_average
쓰기 지연 시간	데이터스토어를 대상으로 한 쓰기 작업의 평균 시간입니다. 전체 지연 시간 = 커널 지연 시간 + 디바이스 지연 시간 키: datastore totalWriteLatency_average
총 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다. 키: datastore totallatency_average
총 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: datastore commandsAveraged_average

표 1-3. 스토리지 포드의 디스크 공간 메트릭

메트릭 이름	설명
사용 가능한 공간	데이터스토어에서 사용할 수 있는 사용되지 않은 공간입니다. 키: diskpace freespace
총 사용량	사용된 총 공간입니다. 키: diskpace disktotal
용량	데이터스토어의 총 용량입니다. 키: diskpace capacity
사용된 가상 시스템	가상 시스템 파일이 사용하는 공간입니다. 키: diskpace used
스냅샷 공간	스냅샷이 사용하는 공간입니다. 키: diskpace snapshot

VMware Distributed Virtual Switch 메트릭

vRealize Operations Manager는 VMware Distributed Virtual Switch 개체에 대한 네트워크 및 요약 메트릭을 수집합니다.

VMware Distributed Virtual Switch 메트릭에는 배지 메트릭이 포함됩니다. [배지 메트릭](#)에서 정의를 확인하십시오.

표 1-4. VMware Distributed Virtual Switch의 네트워크 메트릭

메트릭 이름	설명
총 수신 트래픽	총 수신 트래픽(KBps)입니다. 키: network port_statistics rx_bytes
총 송신 트래픽	총 송신 트래픽(KBps)입니다. 키: network port_statistics tx_bytes
초당 송신 유니캐스트 패킷 수	초당 송신 유니캐스트 패킷 수입니다. 키: network port_statistics lucast_tx_pkts
초당 송신 멀티캐스트 패킷 수	초당 송신 멀티캐스트 패킷 수입니다. 키: network port_statistics mcast_tx_pkts
초당 송신 브로드캐스트 패킷 수	초당 송신 브로드캐스트 패킷 수입니다. 키: network port_statistics lbcast_tx_pkts
초당 수신 유니캐스트 패킷 수	초당 수신 유니캐스트 패킷 수입니다. 키: network port_statistics lucast_rx_pkts
초당 수신 멀티캐스트 패킷 수	초당 수신 멀티캐스트 패킷 수입니다. 키: network port_statistics mcast_rx_pkts
초당 수신 브로드캐스트 패킷 수	초당 수신 브로드캐스트 패킷 수입니다. 키: network port_statistics lbcast_rx_pkts
초당 송신 손실된 패킷 수	초당 손실된 송신 패킷 수입니다. 키: network port_statistics dropped_tx_pkts
초당 수신 손실된 패킷 수	초당 손실된 수신 패킷 수입니다. 키: network port_statistics dropped_rx_pkts
초당 총 수신 패킷 수	초당 총 수신 패킷 수입니다. 키: network port_statistics rx_pkts
초당 총 송신 패킷 수	초당 총 송신 패킷 수입니다. 키: network port_statistics tx_pkts
활용도	사용률(KBps)입니다. 키: network port_statistics utilization
초당 총 손실된 패킷 수	초당 총 손실된 패킷 수입니다. 키: network port_statistics dropped_pkts
손실된 패킷 백분율	손실된 패킷 백분율입니다. 키: network port_statistics dropped_pkts_pct
발견된 최대 수신 트래픽(KBps)	발견된 최대 수신 트래픽(KBps)입니다. 키: network port_statistics maxObserved_rx_bytes

표 1-4. VMware Distributed Virtual Switch의 네트워크 메트릭 (계속)

메트릭 이름	설명
발견된 최대 송신 트래픽(KBps)	발견된 최대 송신 트래픽(KBps)입니다. 키: network port_statistics maxObserved_tx_bytes
발견된 최대 활용률(KBps)	발견된 최대 활용률(KBps)입니다. 키: network port_statistics maxObserved_utilization

표 1-5. VMware Distributed Virtual Switch의 요약 메트릭

메트릭 이름	설명
최대 포트 수	최대 포트 수입니다. 키: summary max_num_ports
사용된 포트 수	사용된 포트 수입니다. 키: summary used_num_ports
차단된 포트 수	차단된 포트 수입니다. 키: summary num_blocked_ports

표 1-6. VMware Distributed Virtual Switch의 호스트 메트릭

메트릭 이름	설명
MTU 불일치	MTU(Maximum Transmission Unit) 불일치입니다. 키: host mtu_mismatch
팀 구성 불일치	팀 구성 불일치입니다. 키: host teaming_mismatch
지원되지 않는 MTU	지원되지 않는 MTU입니다. 키: host mtu_unsupported
지원되지 않는 VLAN	지원되지 않는 VLAN입니다. 키: host vlans_unsupported
구성이 동기화되지 않음	구성이 동기화되지 않았습니다. 키: host config_outofsync
연결된 pNIC 수	연결된 물리적 NIC 수입니다. 키: host attached_pnics

분산 가상 포트 그룹 메트릭

vCenter Adapter 인스턴스는 분산 가상 포트 그룹의 네트워크 메트릭 및 요약 메트릭을 수집합니다.

분산 가상 포트 그룹 메트릭에는 배지 메트릭이 포함됩니다. [배지 메트릭](#)에서 정의를 확인하십시오.

표 1-7. 분산 가상 포트 그룹의 네트워크 메트릭

메트릭 이름	설명
수신 트래픽	수신 트래픽(KBps)입니다. 키: network port_statistics rx_bytes
송신 트래픽	송신 트래픽(KBps)입니다. 키: network port_statistics tx_bytes
초당 송신 유니캐스트 패킷 수	초당 송신 유니캐스트 패킷 수입입니다. 키: network port_statistics lucast_tx_pkts
초당 송신 멀티캐스트 패킷 수	초당 송신 멀티캐스트 패킷 수입입니다. 키: network port_statistics lmcast_tx_pkts
초당 송신 브로드캐스트 패킷 수	초당 송신 브로드캐스트 패킷 수입입니다. 키: network port_statistics bcast_tx_pkts
초당 수신 유니캐스트 패킷 수	초당 수신 유니캐스트 패킷 수입입니다. 키: network port_statistics lucast_rx_pkts
초당 수신 멀티캐스트 패킷 수	초당 수신 멀티캐스트 패킷 수입입니다. 키: network port_statistics lmcast_rx_pkts
초당 수신 브로드캐스트 패킷 수	초당 수신 브로드캐스트 패킷 수입입니다. 키: network port_statistics bcast_rx_pkts
초당 송신 손실된 패킷 수	초당 손실된 송신 패킷 수입입니다. 키: network port_statistics dropped_tx_pkts
초당 수신 손실된 패킷 수	초당 손실된 수신 패킷 수입입니다. 키: network port_statistics dropped_rx_pkts
초당 총 수신 패킷 수	초당 총 수신 패킷 수입입니다. 키: network port_statistics rx_pkts
초당 총 송신 패킷 수	초당 총 송신 패킷 수입입니다. 키: network port_statistics tx_pkts
활용도	활용률(KBps)입니다. 키: network port_statistics utilization
초당 총 손실된 패킷 수	초당 총 손실된 패킷 수입입니다. 키: network port_statistics dropped_pkts
손실된 패킷 백분율	손실된 패킷 백분율입니다. 키: network port_statistics dropped_pkts_pct
발견된 최대 수신 트래픽(KBps)	발견된 최대 수신 트래픽(KBps)입니다. 키: network port_statistics maxObserved_rx_bytes
발견된 최대 송신 트래픽(KBps)	발견된 최대 송신 트래픽(KBps)입니다. 키: network port_statistics maxObserved_tx_bytes
발견된 최대 활용률(KBps)	발견된 최대 활용률(KBps)입니다. network port_statistics maxObserved_utilization

표 1-8. 분산 가상 포트 그룹의 요약 메트릭

메트릭 이름	설명
최대 포트 수	최대 포트 수입니다. 키: summary max_num_ports
사용된 포트 수	사용된 포트 수입니다. 키: summary used_num_ports
차단된 포트 수	차단된 포트 수입니다. 키: summary num_blocked_ports

데이터스토어 클러스터 메트릭

vRealize Operations Manager는 데이터스토어 클러스터 리소스에 대한 프로파일 메트릭을 수집합니다.

데이터스토어 클러스터 리소스에 대한 프로파일 메트릭

프로파일 메트릭은 프로파일 특정 용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
프로파일 남은 용량 프로파일(평균)	평균 소비자 조정을 고려한 남은 용량. 키: Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid>
프로파일 남은 용량 프로파일(<사용자 지정 프로파일 이름>)	데이터스토어 클러스터 리소스의 정책에서 사용하도록 설정된 사용자 지정 프로파일에 대해 게시됩니다. 키: Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid>

데이터스토어 클러스터 리소스에 대한 용량 할당 메트릭

용량 할당 메트릭은 용량 할당에 대한 정보를 제공합니다. [용량 분석 생성 메트릭](#)을 참조하십시오.

데이터스토어 메트릭

vRealize Operations Manager는 데이터스토어 개체에 대한 용량, 디바이스 및 요약 메트릭을 수집합니다.

데이터스토어 개체의 용량 메트릭을 계산할 수 있습니다. [용량 분석 생성 메트릭](#)을 참조하십시오.

데이터스토어의 용량 메트릭

용량 메트릭은 데이터스토어 용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
용량 사용 가능한 공간(GB)	<p>이 메트릭은 데이터스토어에서 사용할 수 있는 여유 공간의 양을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하면 데이터스토어에서 사용되지 않은 스토리지 공간의 양을 알 수 있습니다. 데이터스토어에서의 예상치 못한 스토리지 증가분을 처리할 수 있도록 하려면 디스크 여유 공간을 너무 적게 유지하지 마십시오. 데이터스토어의 정확한 크기는 회사 정책에 따라 다릅니다.</p> <p>키: <code>capacity available_space</code></p>
용량 프로비저닝(GB)	<p>이 메트릭은 가상 시스템에 할당된 스토리지 양을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하면 데이터스토어에서 사용되지 않고 있는 스토리지 공간의 양을 알 수 있습니다.</p> <p>급증이나 비정상적인 증가가 있는지 알아보려면 메트릭 추세를 확인합니다.</p> <p>키: <code>capacity provisioned</code></p>
용량 총 용량(GB)	<p>이 메트릭은 데이터스토어의 전체 크기를 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하면 데이터스토어의 총 용량을 알 수 있습니다.</p> <p>일반적으로 데이터스토어의 크기는 너무 작으면 안 됩니다. VMFS 데이터스토어 크기는 가상화가 자리를 잡아가고 더 큰 가상 시스템이 출시되면서 몇 년 간 계속 증가해 왔습니다. 데이터스토어가 무질서하게 확장되지 않도록 하려면 충분한 가상 시스템을 처리할 수 있도록 크기를 지정해야 합니다. 모범 사례는 VMFS의 경우 5TB, vSAN의 경우 그 이상을 사용하는 것입니다.</p> <p>키: <code>capacity total_capacity</code></p>
용량 사용된 공간(GB)	<p>이 메트릭은 데이터스토어에서 사용되고 있는 스토리지 양을 표시합니다.</p> <p>키: <code>capacity used_space</code></p>
용량 워크로드(%)	<p>용량 워크로드입니다.</p> <p>키: <code>capacity workload</code></p>
용량 커밋되지 않은 공간(GB)	<p>커밋되지 않은 공간(기가바이트)입니다.</p> <p>키: <code>capacity uncommitted</code></p>
용량 프로비저닝된 총 소비자 공간	<p>프로비저닝된 총 소비자 공간입니다.</p> <p>키: <code>capacity consumer_provisioned</code></p>
용량 사용 공간(%)	<p>이 메트릭은 데이터스토어에서 사용되고 있는 스토리지 양을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하면 데이터스토어에서 사용되고 있는 스토리지 공간의 비율을 알 수 있습니다.</p> <p>이 메트릭을 사용할 때는 20% 이상의 여유 스토리지가 있어야 합니다. 이보다 적은 경우, 스냅샷이 삭제되지 않으면 문제가 발생할 수 있습니다. 50%가 넘는 여유 스토리지 공간이 있다면 스토리지를 가장 잘 활용하고 있지는 않다는 의미입니다.</p> <p>키: <code>capacity usedSpacePct</code></p>

데이터스토어의 디바이스 메트릭

디바이스 메트릭은 디바이스 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
디바이스 버스 재설정	이 메트릭은 성능 간격 동안 버스 재설정 수를 표시합니다. 키: <code>devices busResets_summation</code>
디바이스 중단된 명령 수	이 메트릭은 성능 간격 동안 취소된 디스크 명령 수를 표시합니다. 키: <code>devices commandsAborted_summation</code>
디바이스 실행된 명령 수	이 메트릭은 성능 간격 동안 실행된 디스크 명령 수를 표시합니다. 키: <code>devices commands_summation</code>
장치 총 지연 시간(ms)	이 메트릭은 게스트 운영 체제의 관점에서 명령에 소요된 평균 시간을 표시합니다. 이 메트릭은 커널 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 지연 시간 메트릭의 합계입니다. 키: <code>devices totalLatency_average</code>
디바이스 읽기 지연 시간(ms)	이 메트릭은 게스트 운영 체제의 관점에서 읽기에 소요된 평균 시간을 표시합니다. 이 메트릭은 커널 디스크 읽기 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간 메트릭의 합계입니다. 키: <code>devices totalReadLatency_average</code>
디바이스 쓰기 지연 시간(ms)	이 메트릭은 데이터스토어에 쓰기 작업을 수행한 평균 시간을 표시합니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다. 키: <code>devices totalWriteLatency_average</code>
디바이스 커널 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server V. Kernel에서 소요된 평균 시간입니다. 키: <code>devices kernelLatency_average</code>
디바이스 커널 디스크 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX 호스트 VM 커널에서 소요된 평균 시간입니다. 키: <code>devices kernelReadLatency_average</code>
디바이스 커널 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VM 커널에서 소요된 평균 시간입니다. 키: <code>devices kernelWriteLatency_average</code>
디바이스 실행 중인 호스트 수	전원이 켜지고 실행 중인 호스트 수입니다. 키: <code>devices number_running_hosts</code>
디바이스 실행 중인 VM 수	전원이 켜지고 실행 중인 가상 시스템 수입니다. 키: <code>devices number_running_vms</code>
디바이스 물리적 디바이스 지연 시간(ms)	물리적 장치에서 명령을 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다. 키: <code>devices deviceLatency_average</code>
디바이스 물리적 디바이스 읽기 지연 시간(ms)	물리적 장치에서 읽기를 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다. 키: <code>devices deviceReadLatency_average</code>
디바이스 대기열 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다. 키: <code>devices queueLatency_average</code>

메트릭 이름	설명
디바이스 대기열 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다. 키: devices queueReadLatency_average
디바이스 대기열 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다. 키: devices queueWriteLatency_average
디바이스 읽기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: devices read_average
디바이스 읽기 요청 수	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다. 키: devices numberRead_summation
디바이스 읽기 IOPS	수집 간격 동안 데이터스토어에서 실행된 초당 평균 읽기 명령 수입니다. 키: devices numberReadAveraged_average
디바이스 총 처리량(KBps)	평균 사용량(초당 킬로바이트)입니다. 키: devices usage_average
디바이스 쓰기 처리량(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: devices write_average
디바이스 쓰기 요청	정의된 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다. 키: devices numberWrite_summation
디바이스 총 IOPS	수집 간격 동안 데이터스토어에서 실행된 초당 평균 쓰기 명령 수입니다. 키: devices numberWriteAveraged_average
디바이스 총 IOPS	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: devices commandsAveraged_average
디바이스 물리적 디바이스 쓰기 지연 시간(ms)	물리적 디스크에서 쓰기를 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다. 키: devices deviceWriteLatency_average

데이터스토어의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
데이터스토어 총 지연 시간(ms)	<p>이 메트릭은 데이터스토어 수준에서 조정된 읽기 및 쓰기 지연 시간을 표시합니다. "조정된"이란 IO 수가 지연 시간에 고려되었다는 의미입니다. IO가 읽기 지배적이면 결합된 값이 읽기의 영향을 받습니다.</p> <p>이 값은 데이터스토어에서 실행되고 있는 모든 VM의 평균입니다. 평균이므로, 일부 VM은 논리적으로 이 메트릭에 표시된 값보다 높은 지연 시간을 겪을 수 있습니다. VM에 발생한 최악의 지연 시간을 보려면 최대 VM 디스크 지연 시간 메트릭을 사용하십시오.</p> <p>이 메트릭을 사용하면 데이터스토어의 성능을 볼 수 있습니다. 이 메트릭은 데이터스토어의 주요 성능 지표 2개 중 하나이며, 또 다른 하나는 최대 읽기 지연 시간입니다. 최대값과 평균값을 결합하여 보면 데이터스토어가 요구량에 얼마나 잘 맞는지 더 잘 파악할 수 있습니다.</p> <p>숫자가 기대하는 성능보다 낮아야 합니다.</p> <p>키: <code>datastore totalLatency_average</code></p>
데이터스토어 총 처리량(KBps)	<p>평균 사용량(초당 킬로바이트)입니다.</p> <p>키: <code>datastore usage_average</code></p>
데이터스토어 읽기 지연 시간(ms)	<p>데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간</p> <p>키: <code>datastore totalReadLatency_average</code></p>
데이터스토어 쓰기 지연 시간(ms)	<p>데이터스토어를 대상으로 한 쓰기 작업의 평균 시간입니다. 전체 지연 시간 = 커널 지연 시간 + 디바이스 지연 시간</p> <p>키: <code>datastore totalWriteLatency_average</code></p>
데이터스토어 요구량	<p>요구량입니다.</p> <p>키: <code>datastore demand</code></p>
데이터스토어 미결 IO 요청	<p>데이터스토어의 OIO</p> <p>키: <code>datastore demand_oio</code></p>
데이터스토어 읽기 IOPS	<p>이 메트릭은 수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수를 표시합니다.</p> <p>총 IOPS가 예상한 것보다 높은 경우 이 메트릭을 사용합니다. 메트릭이 읽기 또는 쓰기 지배적인지 확인합니다. 이렇게 하면 높은 IOPS의 원인을 파악하는 데 도움이 됩니다. 백업, 바이러스 검사, Windows 업데이트와 같은 특정 워크로드에는 읽기/쓰기 패턴을 수반합니다. 예를 들어 바이러스 검사는 대부분 파일 시스템을 읽는 작업이기 때문에 읽기에 많은 로드가 걸립니다.</p> <p>키: <code>datastore numberReadAveraged_average</code></p>

메트릭 이름	설명
데이터스토어 쓰기 IOPS	<p>이 메트릭은 수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수를 표시합니다.</p> <p>총 IOPS가 예상한 것보다 높은 경우 이 메트릭을 사용합니다. 드릴다운하여 메트릭이 읽기 또는 쓰기 지배적인지 확인합니다. 이렇게 하면 높은 IOPS의 원인을 파악하는 데 도움이 됩니다. 백업, 바이러스 검사, Windows 업데이트와 같은 특정 워크로드는 읽기/쓰기 패턴을 수반합니다. 예를 들어 바이러스 검사는 대부분 파일 시스템을 읽는 작업이기 때문에 읽기에 많은 로드가 걸립니다.</p> <p>키: datastore numberWriteAveraged_average</p>
데이터스토어 읽기 처리량(KBps)	<p>이 메트릭은 성능 간격 동안 읽은 데이터 양을 표시합니다.</p> <p>키: datastore read_average</p>
데이터스토어 쓰기 처리량(KBps)	<p>이 메트릭은 성능 간격 동안 쓴 데이터 양을 표시합니다.</p> <p>키: datastore write_average</p>

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.

메트릭 이름	설명
디스크 공간 가상 디스크 수	<p>가상 디스크 수입니다.</p> <p>키: diskspacelnumvmdisk</p>
디스크 공간 프로비저닝된 공간(GB)	<p>프로비저닝된 공간(GB)입니다.</p> <p>키: diskspacelprovisioned</p>
디스크 공간 사용된 공유 공간(GB)	<p>사용된 공유 공간(GB)입니다.</p> <p>키: diskspacelshared</p>

메트릭 이름	설명
디스크 공간 스냅샷 공간(GB)	<p>이 메트릭은 지정된 데이터베이스의 스냅샷이 차지하고 있는 공간의 양을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하면 데이터스토어의 가상 시스템 스냅샷이 사용 중인 스토리지 공간의 양을 알 수 있습니다.</p> <p>스냅샷이 0GB 또는 최소 공간을 사용하고 있는지 확인하십시오. 1GB 이상이면 경고가 트리거되어야 합니다. 실제 값은 데이터스토어의 가상 시스템이 얼마나 IO 집약적인지에 따라 다릅니다. DT를 실행하여 이상 징후가 있는지 확인합니다. 24시간 이전에 스냅샷을 삭제하십시오. 백업이나 패치 적용을 끝냈을 때 삭제하면 더 좋습니다.</p> <p>키: diskspacelsnapshot</p>
디스크 공간 사용된 가상 디스크(GB)	<p>사용된 가상 디스크 공간(기가바이트)입니다.</p> <p>키: diskspacediskused</p>
디스크 공간 사용된 가상 시스템(GB)	<p>사용된 가상 시스템 공간(기가바이트)입니다.</p> <p>키: diskspacelused</p>
디스크 공간 사용된 총 디스크 공간	<p>이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다.</p> <p>키: diskspaceltotal_usage</p>
디스크 공간 총 디스크 공간	<p>이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다.</p> <p>키: diskspaceltotal_capacity</p>
디스크 공간 총 사용 공간(GB)	<p>사용된 총 공간(기가바이트)입니다.</p> <p>키: diskspacedisktotal</p>
디스크 공간 스왑 파일 공간(GB)	<p>스왑 파일 공간(기가바이트)입니다.</p> <p>키: diskspacelswap</p>
디스크 공간 기타 VM 공간(GB)	<p>기타 가상 시스템 공간(기가바이트)입니다.</p> <p>키: diskspacelotherused</p>
디스크 공간 여유 공간(GB)	<p>데이터스토어에서 사용할 수 있는 사용되지 않은 공간입니다.</p> <p>키: diskspacelfreespace</p>
디스크 공간 용량(GB)	<p>데이터스토어의 총 용량(GB)입니다.</p> <p>키: diskspacelcapacity</p>
디스크 공간 오버헤드	<p>오버헤드 상태인 디스크 공간의 양입니다.</p> <p>키: diskspaceloverhead</p>

데이터스토어의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
요약 호스트 수	<p>이 메트릭은 데이터스토어가 연결되어 있는 호스트 수를 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하면 데이터스토어가 몇 개의 클러스터에 연결되어 있는지 알 수 있습니다.</p> <p>모든 호스트에 데이터스토어가 탑재되지는 않으므로 숫자가 너무 커서는 안 됩니다. 데이터스토어와 클러스터는 쌍으로 지정되어 있어야 운영하기 편합니다.</p> <p>키: summary total_number_hosts</p>
요약 VM 수	<p>이 메트릭은 데이터스토어에 VMDK를 저장한 가상 시스템의 수를 표시합니다. 하나의 VM이 4개의 데이터스토어에 4개의 VMDK를 저장하고 있다면 각 데이터스토어에서 VM이 카운트됩니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하면 특정 데이터스토어에 하나 이상의 VMDK가 있는 VM 수를 알 수 있습니다.</p> <p>VM 수는 집중도 위험 정책에 설정된 수보다 적어야 합니다.</p> <p>또한 데이터스토어가 잘 사용될 것이라고 예상할 수 있어야 합니다. 몇 개의 VM만 데이터스토어를 사용하고 있다면, 잘 활용되고 있는 것이 아닙니다.</p> <p>키: summary total_number_vms</p>
요약 최대 VM 수	<p>최대 가상 시스템 수입니다.</p> <p>키: summary max_number_vms</p>
요약 워크로드 표시기	<p>워크로드 표시기입니다.</p> <p>키: summary workload_indicator</p>
요약 클러스터 수	<p>이 메트릭은 데이터스토어가 연결되어 있는 클러스터 수를 표시합니다.</p> <p>키: summary total_number_clusters</p>

데이터스토어의 템플릿 메트릭

메트릭 이름	설명
템플릿 사용된 가상 시스템	<p>가상 시스템 파일이 사용하는 공간입니다.</p> <p>키: template used</p>
템플릿 액세스 시간	<p>마지막 액세스 시간입니다.</p> <p>키: template accessTime</p>

데이터스토어의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
월별 스토리지 요금	데이터스토어에 대한 월별 스토리지 요금은 1GB 스토리지 비용을 표시합니다. 키: cost storageRate
월별 데이터스토어 총 비용	월별 데이터스토어 총 비용(데이터스토어 용량에 월별 스토리지 요금을 곱하여 계산) 키: cost totalCost
비용 할당 월별 스토리지 요금	오버 커밋 비율이 정책에 설정된 경우 데이터스토어에 대한 월별 스토리지 요금은 1GB 스토리지 비용을 표시합니다. 비용 storageRate

회수 가능 메트릭

회수 가능 메트릭은 회수 가능 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
회수 가능 분리된 디스크 디스크 공간(GB)	데이터스토어의 모든 분리된 VMDK에서 사용한 스토리지의 요약입니다. 키: reclaimable orphaned_disk diskspace
회수 가능 분리된 디스크 잠재적 비용 절감(통화)	데이터스토어에서 분리된 VMDK를 제거하여 스토리지를 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimable orphaned_disk cost

비활성화된 메트릭

다음 메트릭은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 비활성화되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

정책 작업 공간에서 이 메트릭을 활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 VMware Docs에서 메트릭 수집 및 속성 세부 정보를 참조하십시오.

메트릭 이름	키
용량 데이터스토어 용량 경합(%)	capacity contention
데이터스토어 I/O요구량 표시기	datastore demand_indicator
데이터스토어 I/O발견된 최대 미결 IO 작업 수	datastore maxObserved_OIO
데이터 스토어 I/O발견된 최대 읽기 지연 시간(msec)	datastore maxObserved_Read
데이터 스토어 I/O발견된 최대 읽기 지연 시간(msec)	datastore maxObserved_ReadLatency
데이터스토어 I/O발견된 최대	datastore maxObserved_NumberRead
데이터 스토어 I/O발견된 최대 쓰기 지연 시간(msec)	datastore maxObserved_Write
데이터 스토어 I/O발견된 최대 쓰기 지연 시간(msec)	datastore maxObserved_WriteLatency
데이터 스토어 I/O발견된 최대 초당 쓰기	datastore maxObserved_NumberWrite

메트릭 이름	키
데이터스토어 요구량 표시기	요구량 표시기입니다. 키: datastore demand_indicator
디스크 공간 공유되지 않은 공간(GB)	공유되지 않은 공간(GB)입니다. 키: diskpace notshared

할당 모델에 대한 클러스터 계산 메트릭

vRealize Operations Manager은(는) 클러스터 계산 리소스에 대해 구성, 디스크 공간, CPU 사용량, 디스크, 메모리, 네트워크, 전원 및 요약 메트릭을 수집합니다.

클러스터 계산 리소스의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
클러스터 CPU 기본 비율	월별 총 클러스터 CPU 비용을 클러스터 CPU 오버 커밋 비율로 나누어 계산한 클러스터 CPU의 기본 비율입니다. 키: Cost Allocation ClusterCPUBaseRate
클러스터 메모리 기본 비율	월별 총 클러스터 메모리 비용을 클러스터 메모리 오버 커밋 비율로 나누어 계산한 클러스터 메모리 기본 비율입니다. 키: Cost Allocation ClusterMemoryBaseRate
월별 클러스터 할당 비용	월별 클러스터 CPU, 메모리 및 스토리지 비용의 합계 키: Cost Allocation MonthlyClusterAllocatedCost
월별 클러스터 비할당 비용	월별 클러스터 총 비용에서 할당된 월별 클러스터 비용을 빼서 계산한 월별 클러스터 할당되지 않은 비용입니다. 키: Cost Allocation MonthlyClusterUnallocatedCost
월별 스토리지 요금	데이터스토어 기본 요금은 활용률을 기반으로 하는 스토리지 기본 요금을 오버 커밋 비율로 나누어서 계산됩니다. 키: Cost Allocation Monthly Storage Rate

할당 모델에 대한 가상 시스템 메트릭

vRealize Operations Manager는 가상 시스템 리소스에 대해 구성, 디스크 공간, CPU 사용량, 디스크, 메모리, 네트워크, 전원 및 요약 메트릭을 수집합니다.

가상 시스템의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
MTD VM CPU 비용	당월 가상 시스템 CPU 비용입니다. 키: Cost Allocation MTD VM CPU Cost
MTD VM 메모리 비용	당월 가상 시스템 메모리 비용입니다. 키: Cost Allocation MTD VM Memory Cost

메트릭 이름	설명
MTD VM 스토리지 비용	가상 시스템의 당월 스토리지 비용입니다. 키: Cost Allocation MTD VM Storage Cost
MTD VM 총 비용	CPU, 메모리, 스토리지 및 직접 비용의 추가. 키: Cost Allocation MTD VM Total Cost

vRealize Application Remote Collector에 의해 수집된 운영 체제 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) Linux 및 Windows 운영 체제에 대한 메트릭을 수집합니다.

Linux 플랫폼

vRealize Application Remote Collector은(는) Linux 운영 체제에 대해 다음과 같은 메트릭을 수집합니다.

표 1-9. Linux용 메트릭

메트릭	메트릭 범주	KPI
사용량 유틸	CPU	거짓
사용량 IO 대기	CPU	거짓
사용량 시스템	CPU	거짓
IO 시간	디스크	거짓
읽기 시간	디스크	거짓
읽기	디스크	거짓
쓰기 시간	디스크	거짓
쓰기	디스크	거짓
캐시됨	메모리	거짓
사용 가능한 공간	메모리	거짓
비활성	메모리	거짓
합계	메모리	참
사용됨	메모리	참
사용됨(백분율)	메모리	참
차단됨	프로세스	참
비활성	프로세스	거짓
실행 중	프로세스	거짓
절전 중	프로세스	거짓
중지됨	프로세스	거짓

표 1-9. Linux용 메트릭 (계속)

메트릭	메트릭 범주	KPI
사용 가능한 공간	스왑	거짓
입력	스왑	거짓
출력	스왑	거짓
합계	스왑	참
사용됨	스왑	참
사용됨(백분율)	스왑	참

Windows 플랫폼

vRealize Application Remote Collector은(는) Windows 운영 체제에 대해 다음과 같은 메트릭을 수집합니다.

표 1-10. Windows용 메트릭

메트릭	메트릭 범주	KPI
유휴 시간	CPU	거짓
중단 시간	CPU	거짓
인터럽트/초	CPU	참
사용 권한이 있는 시간	CPU	거짓
프로세서 시간	CPU	거짓
사용자 시간	CPU	거짓
평균 읽은 디스크 바이트	디스크	거짓
읽기당 평균 디스크	디스크	거짓
쓰기당 평균 디스크	디스크	거짓
평균 디스크 쓰기 대기열 길이	디스크	거짓
디스크 읽기 시간	디스크	거짓
디스크 쓰기 시간	디스크	거짓
사용 가능한 메가바이트	디스크	거짓
사용 가능한 공간	디스크	거짓
유휴 시간	디스크	거짓
초당 분할 IO	디스크	거짓
사용 가능한 바이트	메모리	참
캐시 바이트	메모리	거짓
캐시 장애/초	메모리	거짓
커밋된 바이트 수	메모리	참
요구량 제로 장애/초	메모리	거짓

표 1-10. Windows용 메트릭 (계속)

메트릭	메트릭 범주	KPI
페이지 장애/초	메모리	참
페이지/초	메모리	거짓
풀 비페이징된 바이트	메모리	참
풀 페이징된 바이트	메모리	거짓
전환 장애/초	메모리	거짓
경과 시간	프로세서	거짓
핸들 수	프로세서	거짓
IO 읽기 바이트/초	프로세서	거짓
IO 읽기 작업/초	프로세서	거짓
IO 쓰기 바이트/초	프로세서	거짓
IO 쓰기 작업/초	프로세서	거짓
사용 권한이 있는 시간	프로세서	거짓
프로세서 시간	프로세서	거짓
스레드 개수	프로세서	거짓
사용자 시간	프로세서	거짓
컨텍스트 스위치/초	시스템	거짓
프로세스	시스템	거짓
프로세서 대기열 길이	시스템	거짓
시스템 호출/초	시스템	거짓
시스템 가동 시간	시스템	거짓
스레드	시스템	거짓

vRealize Application Remote Collector에 의해 수집된 애플리케이션 서비스 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) 17개의 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 수집합니다.

Active Directory 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) Active Directory 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-11. Active Directory 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
데이터베이스 캐시 적중률(%)	Active Directory 데이터베이스	참
데이터베이스 캐시 페이지 장애/초	Active Directory 데이터베이스	참
데이터베이스 캐시 크기	Active Directory 데이터베이스	거짓
데이터 조회	Active Directory DFS 복제	거짓
데이터베이스 커밋	Active Directory DFS 복제	참
평균 응답 시간	Active Directory DFSN	참
실패한 요청	Active Directory DFSN	거짓
처리된 요청	Active Directory DFSN	거짓
수신된 동적 업데이트	Active Directory DNS	거짓
거부된 동적 업데이트	Active Directory DNS	거짓
재귀 쿼리	Active Directory DNS	거짓
재귀 쿼리 실패	Active Directory DNS	거짓
보안 업데이트 실패	Active Directory DNS	거짓
수신된 총 쿼리	Active Directory DNS	참
전송된 총 응답	Active Directory DNS	참
다이제스트 인증	Active Directory 보안 시스템 전체 통계	참
Kerberos 인증	Active Directory 보안 시스템 전체 통계	참
NTLM 인증	Active Directory 보안 시스템 전체 통계	참
디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 기본 검색	Active Directory 서비스	참
디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 데이터베이스 추가	Active Directory 서비스	참
디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 데이터베이스 삭제	Active Directory 서비스	참
디렉토리 서비스:<InstanceName> LDAP 활성 스레드	Active Directory 서비스	참
디렉토리 서비스:<InstanceName> LDAP 클라이언트 세션	Active Directory 서비스	참
디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 LDAP 쓰기	Active Directory 서비스	참

Active Directory 범주에 대해 수집된 메트릭이 없습니다.

Apache Tomcat

vRealize Application Remote Collector은(는) Apache Tomcat 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-12. Apache Tomcat

메트릭 이름	범주	KPI
가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 수	Tomcat 서버	거짓
가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 시간	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리	Tomcat 서버	참
JVM 메모리 힙 메모리 사용량 초기 메모리	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 힙 메모리 사용량 최대 메모리	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 힙 메모리 사용량 사용된 메모리	Tomcat 서버	참
JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리	Tomcat 서버	참
JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 초기 메모리	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 최대 메모리	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 사용된 메모리	Tomcat 서버	참
JVM 메모리 마무리 보류 중인 개체 수	Tomcat 서버	참
JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 커밋된 메모리	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 초기 메모리	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 최대 메모리	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 사용된 메모리	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 커밋된 메모리	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 초기 메모리	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 최대 메모리	Tomcat 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 사용된 메모리	Tomcat 서버	거짓
프로세스 CPU 사용량(%)	Tomcat 서버	참
시스템 CPU 사용량(%)	Tomcat 서버	참
가동 시간	Tomcat 서버	참
캐시 적중 수	Tomcat 서버 웹 모듈	참

표 1-12. Apache Tomcat (계속)

메트릭 이름	범주	KPI
캐시 조회 수	Tomcat 서버 웹 모듈	거짓
JSP 수	Tomcat 서버 웹 모듈	거짓
JSP 다시 로드 수	Tomcat 서버 웹 모듈	거짓
JSP 언로드 수	Tomcat 서버 웹 모듈	거짓
현재 스레드 수	Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서	거짓
사용 중인 현재 스레드 수	Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서	참
수신된 총 요청 바이트	Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서	거짓
전송된 총 요청 바이트	Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서	거짓
총 요청 수	Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서	참
총 요청 오류 수	Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서	참
총 요청 처리 시간	Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서	참

MS SQL 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) MS SQL 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-13. MS SQL 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
CPU:<InstanceName> CPU 사용량(%)	Microsoft SQL Server	거짓
성능 브로커 활성화 초당 호출된 저장 프로시저	Microsoft SQL Server	거짓
성능 버퍼 관리자 버퍼 캐시 적중률(%)	Microsoft SQL Server	거짓
성능 버퍼 관리자 초당 지연 쓰기 수	Microsoft SQL Server	거짓
성능 버퍼 관리자 페이지 수명 예상 기간	Microsoft SQL Server	거짓
성능 버퍼 관리자 초당 페이지 조회 수	Microsoft SQL Server	거짓
성능 버퍼 관리자 초당 페이지 읽기	Microsoft SQL Server	거짓
성능 버퍼 관리자 초당 페이지 쓰기	Microsoft SQL Server	거짓
성능 데이터베이스 활성 트랜잭션	Microsoft SQL Server	거짓
성능 데이터베이스 데이터 파일 크기	Microsoft SQL Server	거짓
성능 데이터베이스 로그 파일 크기	Microsoft SQL Server	거짓
성능 데이터베이스 사용된 로그 파일 크기	Microsoft SQL Server	거짓
성능 데이터베이스 로그 플러시 대기 시간	Microsoft SQL Server	거짓
성능 데이터베이스 초당 로그 플러시	Microsoft SQL Server	거짓
성능 데이터베이스 초당 트랜잭션	Microsoft SQL Server	거짓

표 1-13. MS SQL 메트릭 (계속)

메트릭 이름	범주	KPI
성능 데이터베이스 초당 쓰기 트랜잭션	Microsoft SQL Server	거짓
성능 데이터베이스 사용된 XTP 메모리	Microsoft SQL Server	거짓
성능 일반 통계 초당 로그인	Microsoft SQL Server	거짓
성능 일반 통계 초당 로그아웃	Microsoft SQL Server	거짓
성능 일반 통계 차단된 프로세스	Microsoft SQL Server	거짓
성능 일반 통계 사용자 연결	Microsoft SQL Server	거짓
성능 잠금 평균 대기 시간	Microsoft SQL Server	거짓
성능 잠금 초당 잠금 요청 수	Microsoft SQL Server	거짓
성능 잠금 잠금 대기 시간	Microsoft SQL Server	거짓
성능 잠금 초당 잠금 대기	Microsoft SQL Server	거짓
성능 잠금 초당 교착 상태 수	Microsoft SQL Server	거짓
성능 메모리 관리자 SQL 캐시 메모리	Microsoft SQL Server	거짓
성능 메모리 관리자 대상 서버 메모리	Microsoft SQL Server	거짓
성능 메모리 관리자 총 서버 메모리	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 기본값 활성 메모리 부여 양	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 기본값 초당 디스크 읽기 바이트 수	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 기본값 디스크 읽기 IO	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 기본값 초당 디스크 읽기 IO 조절	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 기본값 초당 디스크 쓰기 바이트 수	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 기본값 초당 디스크 쓰기 IO 조절	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 기본값 사용된 메모리	Microsoft SQL Server	거짓
성능 SQL 통계 초당 배치 요청 수	Microsoft SQL Server	거짓
성능 SQL 통계 SQL 초당 컴파일 수	Microsoft SQL Server	거짓
성능 SQL 통계 SQL 초당 재컴파일 수	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 내부 활성 메모리 부 여 양	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 내부 초당 디스크 읽 기 바이트 수	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 내부 디스크 읽기 IO	Microsoft SQL Server	거짓

표 1-13. MS SQL 메트릭 (계속)

메트릭 이름	범주	KPI
성능 리소스 풀 통계 내부 초당 디스크 읽기 IO 조절	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 내부 초당 디스크 쓰기 바이트 수	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 내부 초당 디스크 쓰기 IO 조절	Microsoft SQL Server	거짓
성능 리소스 풀 통계 내부 사용된 메모리	Microsoft SQL Server	거짓
성능 워크로드 그룹 통계 기본값 차단된 작업	Microsoft SQL Server	거짓
성능 워크로드 그룹 통계 기본값 CPU 사용량(%)	Microsoft SQL Server	거짓
성능 워크로드 그룹 통계 내부 차단된 작업	Microsoft SQL Server	거짓
성능 워크로드 그룹 통계 내부 CPU 사용량(%)	Microsoft SQL Server	거짓
대기 통계:<InstanceName> 대기 시간	Microsoft SQL Server	거짓

Microsoft SQL Server 데이터베이스에 대해 수집된 메트릭이 없습니다.

PostgreSQL

vRealize Application Remote Collector은(는) PostgreSQL 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-14. PostgreSQL

메트릭 이름	범주	KPI
버퍼 할당된 버퍼	PostgreSQL	거짓
버퍼 백엔드에서 작성한 버퍼	PostgreSQL	참
버퍼 백그라운드 작성기에서 작성한 버퍼	PostgreSQL	거짓
버퍼 체크포인트 동안 기록된 버퍼	PostgreSQL	참
버퍼 백엔드에서 실행한 fsync 호출	PostgreSQL	참
디스크 블록 캐시 적중 차단	PostgreSQL 데이터베이스	거짓
디스크 블록 읽기 차단	PostgreSQL 데이터베이스	거짓
디스크 블록 읽기 시간 차단	PostgreSQL 데이터베이스	참
디스크 블록 쓰기 시간 차단	PostgreSQL 데이터베이스	참
통계 연결된 백엔드 수	PostgreSQL 데이터베이스	거짓
통계 쿼리에서 작성한 데이터	PostgreSQL 데이터베이스	거짓
통계 감지된 교착 상태 수	PostgreSQL 데이터베이스	참
통계 최소된 쿼리 수	PostgreSQL 데이터베이스	참

표 1-14. PostgreSQL (계속)

메트릭 이름	범주	KPI
통계 쿼리에서 생성한 임시 파일 수	PostgreSQL 데이터베이스	거짓
트랜잭션 커밋된 트랜잭션 수	PostgreSQL 데이터베이스	참
트랜잭션 롤백된 트랜잭션 수	PostgreSQL 데이터베이스	참
튜플 삭제된 튜플 수	PostgreSQL 데이터베이스	참
튜플 가져온 튜플 수	PostgreSQL 데이터베이스	거짓
튜플 삽입된 튜플 수	PostgreSQL 데이터베이스	참
튜플 반환된 튜플 수	PostgreSQL 데이터베이스	거짓
튜플 업데이트된 튜플 수	PostgreSQL 데이터베이스	참

IIS 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) IIS 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-15. IIS 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
CurrentQueueSize	IIS HTTP 서비스 요청 대기열	참
RejectedRequests	IIS HTTP 서비스 요청 대기열	거짓
웹 서비스:<InstanceName> 수신된 바이트 수	IIS 웹 서비스	거짓
웹 서비스:<InstanceName> 초당 연결 시도	IIS 웹 서비스	거짓
웹 서비스:<InstanceName> 현재 연결	IIS 웹 서비스	거짓
웹 서비스:<InstanceName> 초당 가져오기 요청	IIS 웹 서비스	거짓
웹 서비스:<InstanceName> 초당 찾을 수 없음 오류	IIS 웹 서비스	거짓
웹 서비스:<InstanceName> 초당 POST 요청	IIS 웹 서비스	거짓
웹 서비스:<InstanceName> 서비스 가동 시간	IIS 웹 서비스	거짓
웹 서비스:<InstanceName> 캐시 적중 수	IIS 웹 서비스 캐시	거짓
웹 서비스:<InstanceName> 캐시 적중률 (%)	IIS 웹 서비스 캐시	거짓
웹 서비스:<InstanceName> 캐시 비적중 수	IIS 웹 서비스 캐시	거짓

표 1-15. IIS 메트릭 (계속)

메트릭 이름	범주	KPI
웹 서비스:<InstanceName> 파일 캐시 적 중률	IIS 웹 서비스 캐시	거짓
웹 서비스:<InstanceName> 플러시된 URI	IIS 웹 서비스 캐시	거짓

MS Exchange 서버 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) MS Exchange 서버 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-16. MS Exchange 서버 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
Active Manager 서버 활성 관리자 역할	MS Exchange	거짓
Active Manager 서버 초당 데이터베이스 상태 정보 쓰기	MS Exchange	거짓
Active Manager 서버 GetServerForDatabase 서버 측 호출	MS Exchange	거짓
Active Manager 서버 초당 서버 측 호출	MS Exchange	참
Active Manager 서버 총 데이터베이스 수	MS Exchange	참
ActiveSync 평균 요청 시간	MS Exchange	참
ActiveSync 현재 요청	MS Exchange	거짓
ActiveSync 편지함 검색 합계	MS Exchange	거짓
ActiveSync Ping 명령 보류 중	MS Exchange	거짓
ActiveSync 초당 요청 수	MS Exchange	참
ActiveSync 초당 동기화 명령	MS Exchange	참
ASP.NET 애플리케이션 다시 시작	MS Exchange	거짓
ASP.NET 요청 대기 시간	MS Exchange	참
ASP.NET 작업자 프로세스 다시 시작	MS Exchange	거짓
자동 검색 서비스 초당 요청 수	MS Exchange	참
가용성 서비스 사용 가능한 사용 중 요청을 처리하는 평균 시간	MS Exchange	참
Outlook Web Access 평균 검색 시간	MS Exchange	참
Outlook Web Access 초당 요청 수	MS Exchange	거짓
Outlook Web Access 현재 고유 사용자	MS Exchange	거짓
성능 데이터베이스 캐시 적중률(%)	MS Exchange 데이터베이스	거짓
성능 초당 데이터베이스 페이지 장애 중지	MS Exchange 데이터베이스	참

표 1-16. MS Exchange 서버 메트릭 (계속)

메트릭 이름	범주	KPI
성능I/O 데이터베이스 읽기 평균 지연 시간	MS Exchange 데이터베이스	참
성능I/O 데이터베이스 쓰기 평균 지연 시간	MS Exchange 데이터베이스	참
성능I/O 로그 읽기 평균 지연 시간	MS Exchange 데이터베이스	거짓
성능I/O 로그 쓰기 평균 지연 시간	MS Exchange 데이터베이스	거짓
성능 초당 로그 기록 중지	MS Exchange 데이터베이스	거짓
성능 로그 스레드 대기	MS Exchange 데이터베이스	거짓
성능I/O 데이터베이스 읽기 평균 지연 시간	MS Exchange 데이터베이스 인스턴스	거짓
성능I/O 데이터베이스 쓰기 평균 지연 시간	MS Exchange 데이터베이스 인스턴스	거짓
성능 로그 기록 중지/초	MS Exchange 데이터베이스 인스턴스	거짓
성능 로그 스레드 대기	MS Exchange 데이터베이스 인스턴스	거짓
성능 LDAP 읽기 시간	MS Exchange 도메인 컨트롤러	거짓
성능 LDAP 검색 시간	MS Exchange 도메인 컨트롤러	거짓
성능 분당 LDAP 검색 시간 초과	MS Exchange 도메인 컨트롤러	거짓
성능 분당 장기 실행 LDAP 작업	MS Exchange 도메인 컨트롤러	거짓
성능 초당 연결 시도	MS Exchange 웹 서버	참
성능 현재 연결	MS Exchange 웹 서버	거짓
성능 초당 다른 요청 메서드	MS Exchange 웹 서버	거짓
프로세스 핸들 수	MS Exchange Windows 서비스	거짓
프로세스 할당된 메모리	MS Exchange Windows 서비스	거짓
프로세스 프로세서 시간(%)	MS Exchange Windows 서비스	참
프로세스 스레드 수	MS Exchange Windows 서비스	거짓
프로세스 사용한 가상 메모리	MS Exchange Windows 서비스	거짓
프로세스 작업 설정	MS Exchange Windows 서비스	거짓

JBoss EAP 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) JBoss EAP 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-17. JBoss EAP 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
활용률 힙 메모리 사용량	Jboss 서버	참
활용률 수집 개수	Jboss JVM 가비지 수집기	거짓
활용률 수집 시간	Jboss JVM 가비지 수집기	거짓
활용률 힙 메모리 사용량	Jboss JVM 메모리	참
활용률 비-힙 메모리 사용량	Jboss JVM 메모리	거짓
활용률 마무리 보류 중인 개체 수	Jboss JVM 메모리	참
활용률 수집 사용량	Jboss JVM 메모리 풀	참
활용률 피크 사용량	Jboss JVM 메모리 풀	거짓
활용률 사용량	Jboss JVM 메모리 풀	참

RabbitMQ 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) RabbitMQ 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-18. RabbitMQ 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
CPU 제한	RabbitMQ	거짓
CPU 사용됨	RabbitMQ	참
디스크 사용 가능	RabbitMQ	거짓
디스크 사용 가능 제한	RabbitMQ	거짓
파일 설명자 합계	RabbitMQ	거짓
파일 설명자 사용됨	RabbitMQ	거짓
메모리 제한	RabbitMQ	거짓
메모리 사용됨	RabbitMQ	참
메시지 승인됨	RabbitMQ	거짓
메시지 전달됨	RabbitMQ	거짓
메시지 전달된 가져오기	RabbitMQ	거짓
메시지 게시됨	RabbitMQ	거짓
메시지 준비	RabbitMQ	거짓
메시지 승인되지 않음	RabbitMQ	거짓
소켓 제한	RabbitMQ	거짓
소켓 사용됨	RabbitMQ	참
활용률 채널	RabbitMQ	참
활용률 연결	RabbitMQ	참

표 1-18. RabbitMQ 메트릭 (계속)

메트릭 이름	범주	KPI
활용률 소비자	RabbitMQ	참
활용률 교환	RabbitMQ	참
활용률 메시지	RabbitMQ	참
활용률 대기열	RabbitMQ	참
메시지 게시	RabbitMQ Exchange	거짓
메시지 게시 취소	RabbitMQ Exchange	거짓

RabbitMQ 가상 호스트에 대해 수집된 메트릭이 없습니다.

MySQL 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) MySQL 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-19. MySQL 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
중단된 연결 수	MySQL	참
연결 개수	MySQL	참
이벤트 대기 평균 시간	MySQL	거짓
이벤트 대기 수	MySQL	거짓
InnoDB 모든 교착 상태 수	MySQL	거짓
InnoDB 버퍼 풀 크기	MySQL	참
InnoDB 열린 파일 수	MySQL	거짓
InnoDB 행 잠금 평균 시간	MySQL	거짓
InnoDB 행 잠금 현재 대기	MySQL	거짓
InnoDB 행 잠금 최대 시간	MySQL	거짓
InnoDB 행 잠금 시간	MySQL	거짓
InnoDB 행 잠금 대기	MySQL	참
InnoDB 테이블 잠금 수	MySQL	거짓
IO 대기 평균 시간	MySQL 데이터베이스	거짓
IO 대기 수	MySQL 데이터베이스	참
읽기 높은 우선 순위 평균 시간	MySQL 데이터베이스	거짓
읽기 높은 우선 순위 수	MySQL 데이터베이스	거짓
쓰기 동시 삽입 평균 시간	MySQL 데이터베이스	거짓
쓰기 동시 삽입 수	MySQL 데이터베이스	거짓

NGINX 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) NGINX 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-20. NGINX 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
HTTP 상태 정보 허용	Nginx	참
HTTP 상태 정보 활성 연결	Nginx	거짓
HTTP 상태 정보 처리됨	Nginx	참
HTTP 상태 정보 읽는 중	Nginx	거짓
HTTP 상태 정보 요청	Nginx	거짓
HTTP 상태 정보 대기 중	Nginx	참
HTTP 상태 정보 쓰는 중	Nginx	거짓

SharePoint 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) Sharepoint 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-21. SharePoint 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
Sharepoint Foundation 활성 스레드	SharePoint Server	참
Sharepoint Foundation 현재 페이지 요청 수	SharePoint Server	거짓
Sharepoint Foundation 실행 중인 SQL 쿼리	SharePoint Server	거짓
Sharepoint Foundation 실행 중인 시간/페이지 요청 수	SharePoint Server	참
Sharepoint Foundation 수신 페이지 요청 비율	SharePoint Server	거짓
Sharepoint Foundation 개체 캐시 적중 수	SharePoint Server	거짓
Sharepoint Foundation 페이지 요청 거부 비율	SharePoint Server	거짓
Sharepoint Foundation 응답된 페이지 요청 비율	SharePoint Server	참
Sharepoint Foundation SQL 쿼리 실행 시간	SharePoint Server	참
네트워크 데이터 수신 속도	SharePoint 웹 서버	참
네트워크 데이터 전송 속도	SharePoint 웹 서버	참

표 1-21. SharePoint 메트릭 (계속)

메트릭 이름	범주	KPI
프로세스 프로세서 시간(%)	SharePoint Windows 서비스	거짓
프로세스 스레드	SharePoint Windows 서비스	거짓

Oracle Weblogic 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) Oracle Weblogic 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-22. Oracle Weblogic 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
활용률 프로세스 CPU 부하	Oracle WebLogic 서버	참
활용률 시스템 CPU 부하	Oracle WebLogic 서버	거짓
활용률 평균 시스템 부하	Oracle WebLogic 서버	거짓
활용률 수집 시간	Weblogic 가비지 수집기	참
활용률 연결 수 높음	Weblogic JMS 런타임	참
활용률 JMS 서버 총 수	Weblogic JMS 런타임	거짓
활용률 사용된 총 활성 수	Weblogic JTA 런타임	거짓
활용률 활성 트랜잭션 총 수	Weblogic JTA 런타임	거짓
활용률 중단된 트랜잭션 총 수	Weblogic JTA 런타임	참
활용률 트랜잭션 롤백된 애플리케이션 총 수	Weblogic JTA 런타임	참
활용률 힙 메모리 사용량	Weblogic JVM 메모리	참
활용률 비-힙 메모리 사용량	Weblogic JVM 메모리	거짓
활용률 피크 사용량	Weblogic JVM 메모리 풀	참
활용률 사용량	Weblogic JVM 메모리 풀	거짓
활용률 가동 시간	Weblogic JVM 런타임	거짓

Pivotal TC Server Metrics

vRealize Application Remote Collector은(는) Pivotal TC 서버 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-23. Pivotal TC Server Metrics

메트릭 이름	범주	KPI
가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 수	Pivotal TC 서버	거짓
가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 시간	Pivotal TC 서버	거짓

표 1-23. Pivotal TC Server Metrics (계속)

메트릭 이름	범주	KPI
프로세스 CPU 사용량(%)	Pivotal TC 서버	참
시스템 CPU 사용량(%)	Pivotal TC 서버	참
가동 시간	Pivotal TC 서버	참
JVM 메모리 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리	Pivotal TC 서버	참
JVM 메모리 힙 메모리 사용량 초기 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
JVM 메모리 힙 메모리 사용량 최대 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
JVM 메모리 힙 메모리 사용량 사용된 메모리	Pivotal TC 서버	참
JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리	Pivotal TC 서버	참
JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 초기 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 최대 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 사용된 메모리	Pivotal TC 서버	참
JVM 메모리 마무리 보류 중인 개체 수	Pivotal TC 서버	참
JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 커밋된 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 초기 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 최대 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 사용된 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 커밋된 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 초기 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 최대 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 사용된 메모리	Pivotal TC 서버	거짓
현재 스레드 수	Pivotal TC 서버 스레드 풀	거짓
사용 중인 현재 스레드 수	Pivotal TC 서버 스레드 풀	참
수신된 총 요청 바이트	Pivotal TC 서버 스레드 풀	거짓
전송된 총 요청 바이트	Pivotal TC 서버 스레드 풀	거짓

표 1-23. Pivotal TC Server Metrics (계속)

메트릭 이름	범주	KPI
총 요청 수	Pivotal TC 서버 스레드 풀	참
총 요청 오류 수	Pivotal TC 서버 스레드 풀	참
총 요청 처리 시간	Pivotal TC 서버 스레드 풀	참
JSP 수	Pivotal TC 서버 웹 모듈	거짓
JSP 다시 로드 수	Pivotal TC 서버 웹 모듈	거짓
JSP 언로드 수	Pivotal TC 서버 웹 모듈	거짓

ActiveMQ 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) ActiveMQ 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-24. ActiveMQ 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
활용률 프로세스 CPU 부하	활성 MQ	참
활용률 메모리 제한	ActiveMQ 브로커	참
활용률 메모리 사용 비율(%)	ActiveMQ 브로커	참
활용률 총 소비자 수	ActiveMQ 브로커	참
활용률 총 대기열 제거 수	ActiveMQ 브로커	참
활용률 총 대기열 포함 수	ActiveMQ 브로커	참
활용률 총 메시지 수	ActiveMQ 브로커	참
활용률 힙 메모리 사용량	ActiveMQ JVM 메모리 사용량	참
활용률 비 힙 메모리 사용량	ActiveMQ JVM 메모리 사용량	거짓
활용률 마무리 보류 중인 개체 수	ActiveMQ JVM 메모리 사용량	참
활용률 프로세스 CPU 부하	ActiveMQ OS	거짓
활용률 시스템 CPU 부하	ActiveMQ OS	거짓
활용률 소비자 수	ActiveMQ 항목	참
활용률 대기열 제거 수	ActiveMQ 항목	참
활용률 대기열 포함 수	ActiveMQ 항목	참
활용률 대기열 크기	ActiveMQ 항목	참

Apache HTTPD 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) Apache HTTPD 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-25. Apache HTTPD 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
활용률 사용 중인 작업자	Apache HTTPD	참
활용률 요청당 바이트 수	Apache HTTPD	거짓
활용률 초당 바이트 수	Apache HTTPD	거짓
활용률 CPU 부하	Apache HTTPD	참
활용률 유휴 작업자	Apache HTTPD	참
활용률 초당 요청 수	Apache HTTPD	참
활용률 SCBoard DNS 조회	Apache HTTPD	거짓
활용률 SCBoard 유휴 정리	Apache HTTPD	거짓
활용률 SCBoard 연결 유지	Apache HTTPD	거짓
활용률 SCBoard 전송	Apache HTTPD	거짓
활용률 SCBoard 대기	Apache HTTPD	거짓
활용률 총 액세스	Apache HTTPD	거짓
활용률 총 바이트	Apache HTTPD	참
활용률 가동 시간	Apache HTTPD	참

MongoDB 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) MongoDB 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-26. MongoDB 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
승인됨 활성 읽기	MongoDB	참
승인됨 활성 쓰기	MongoDB	참
승인됨 현재 연결	MongoDB	참
승인됨 커서 시간 초과	MongoDB	참
승인됨 초당 삭제	MongoDB	거짓
승인됨 문서 삽입됨	MongoDB	거짓
승인됨 문서 삭제됨	MongoDB	거짓
승인됨 초당 플러시	MongoDB	거짓
승인됨 초당 삽입	MongoDB	거짓
승인됨 네트워크 입력 바이트	MongoDB	거짓
승인됨 열린 연결	MongoDB	참
승인됨 네트워크 출력 바이트	MongoDB	거짓

표 1-26. MongoDB 메트릭 (계속)

메트릭 이름	범주	KPI
승인됨 초당 쿼리	MongoDB	거짓
승인됨 대기 중인 읽기	MongoDB	참
승인됨 대기 중인 쓰기	MongoDB	참
승인됨 초당 총 삭제 수	MongoDB	거짓
승인됨 초당 총 전달 수	MongoDB	거짓
승인됨 총 새로 고침 수	MongoDB	거짓
승인됨 초당 업데이트	MongoDB	거짓
승인됨 볼륨 크기(MB)	MongoDB	거짓
승인됨 수집 통계	MongoDB 데이터베이스	거짓
승인됨 데이터 색인 통계	MongoDB 데이터베이스	참
승인됨 데이터 색인	MongoDB 데이터베이스	거짓
승인됨 데이터 크기 통계	MongoDB 데이터베이스	참
승인됨 평균 개체 크기 통계	MongoDB 데이터베이스	거짓
승인됨 숫자 범위 통계	MongoDB 데이터베이스	거짓

Riak 메트릭

vRealize Application Remote Collector은(는) Riak 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-27. Riak 메트릭

메트릭 이름	범주	KPI
활용률 CPU 평균	Riak KV	거짓
활용률 메모리 프로세스	Riak KV	거짓
활용률 총 메모리	Riak KV	거짓
활용률 노드 GET	Riak KV	참
활용도 총 노드 GET 수	Riak KV	거짓
활용률 노드 PUT	Riak KV	참
활용률 총 노드 PUT 수	Riak KV	거짓
활용률 PBC 활성화	Riak KV	참
활용률 PBC 연결	Riak KV	참
활용률 읽기 복구	Riak KV	참
활용률 vNODE 색인 읽기 수	Riak KV	참
활용률 vNODE 색인 쓰기 수	Riak KV	참

계산된 메트릭

vRealize Operations Manager시스템의 용량, 배지 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 분석 생성 메트릭

용량 엔진은 용량 분석 생성 그룹에서 찾을 수 있는 메트릭을 계산하고 게시합니다. 이러한 메트릭을 사용하면 소비자 요구량에 따라 리소스 사용을 계획하는 데 유용합니다.

용량 분석 생성 메트릭 그룹

용량 분석에서는 용량 엔진을 사용하여 기간별 활용률을 분석하고 예상 활용률을 생성합니다. 엔진은 요구량 및 사용 가능 용량(총 용량 - HA) 메트릭을 입력 데이터로 사용하여 용량 분석 생성 메트릭 그룹에 속하는 출력 메트릭을 계산합니다.

용량 분석 생성 메트릭 그룹에는 컨테이너가 포함되며 각 컨테이너에는 세 개의 출력 메트릭, 즉, 남은 용량, 권장 크기 및 권장 총 용량이 있습니다. 또한 제한 수준이 가장 높은 컨테이너 값을 보여주는 남은 용량 비율 메트릭과 남은 시간 메트릭도 있습니다.

용량 메트릭 그룹의 경우 전체 메트릭 이름에 리소스 컨테이너 이름이 포함됩니다. 예를 들어 CPU 또는 메모리에 대해 권장 크기 메트릭을 계산할 경우 실제 메트릭 이름이 **cpuldemand|recommendedSize** 또는 **mem|demand|recommendedSize**로 나타납니다.

표 1-28. 용량 메트릭 그룹

메트릭 이름	설명
남은 시간(일)	예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: timeRemaining
남은 용량	남은 용량은 현재 사용 가능한 용량과 향후 3일 동안의 예상 활용률 사이의 최대 지점입니다. 예상 활용률이 사용 가능 용량의 100%를 초과하면 남은 용량은 0입니다. 키: capacityRemaining

표 1-28. 용량 메트릭 그룹 (계속)

메트릭 이름	설명
남은 용량 비율(%)	사용 가능 용량과 관련하여 가장 제한된 리소스의 남은 용량 비율입니다. 키: capacityRemainingPercentage
권장 크기	현재 시간부터 남은 시간의 경고 임계값 이후 30일까지의 예상 기간에 대한 최대 예상 활용률입니다. 경고 임계값은 남은 시간이 녹색인 기간입니다. 권장 크기에는 HA 설정이 제외됩니다. 키: recommendedSize
권장 총 용량	현재 시간부터 남은 시간의 경고 임계값 이후 30일까지의 예상 기간에 대한 최대 예상 활용률입니다. 권장 총 용량에는 HA 설정이 제외됩니다. 키: recommendedTotalCapacity

용량 분석 생성 할당 메트릭

용량 할당 메트릭은 클러스터 계산 및 데이터스토어 클러스터 리소스에 대한 용량 할당에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
용량 분석 생성 CPU 할당 남은 용량(vCPU)	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 오버 커밋 비율(유효한 정책에서 구성된 경우)에 따라 남은 용량입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpulalloc capacityRemaining
용량 분석 생성 CPU 할당 권장 총 용량(코어)	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 지정된 개체에 대한 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 총 용량 수준입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpulalloc recommendedTotalSize
용량 분석 생성 CPU 할당 남은 시간(일)	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 그룹 및 컨테이너 모두에 대한 남은 일 수가 계산됩니다. 리소스가 부족해 지기까지 남은 시간을 계산합니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpulalloc timeRemaining
CPU 할당 사용 가능 용량(vCPU)	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 구성된 오버 커밋 비율을 기준으로 한 사용 가능한 용량(총 용량 HA)입니다. 키: cpulalloc usableCapacity
용량 분석 생성 CPU 할당 권장 크기(코어)	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 지정된 개체에 대한 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpulalloc recommendedSize
vRealize Operations Manager에서 생성된 속성 CPU 할당 오버 커밋 비율 설정	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 이 속성은 유효한 정책에 제공된 CPU에 대한 할당 오버 커밋 비율을 표시합니다. 키: 시스템 속성 cpulalloc overcommitRatioSetting

메트릭 이름	설명
용량 분석 생성 메모리 할당 남은 용량(KB)	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 오버 커밋 비율(유효한 정책에서 구성된 경우)에 따라 남은 용량입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem alloc capacityRemaining
용량 분석 생성 메모리 할당 권장 총 용량(KB)	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 지정된 개체에 대한 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 총 용량 수준입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem alloc recommendedTotalSize
용량 분석 생성 메모리 할당 남은 시간(일)	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 그룹 및 컨테이너 모두에 대한 남은 일 수가 계산됩니다. 리소스가 부족해지기까지 남은 시간을 계산합니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem alloc timeRemaining
메모리 할당 사용 가능 용량(KB)	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 구성된 오버 커밋 비율을 기준으로 한 사용 가능한 용량(총 용량 HA)입니다. 키: mem alloc usableCapacity
용량 분석 생성 메모리 할당 권장 크기(KB)	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 지정된 개체에 대한 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem alloc recommendedSize
vRealize Operations Manager에서 생성된 속성 메모리 할당 오버 커밋 비율 설정	클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 이 속성은 유효한 정책에 제공된 메모리에 대한 할당 오버 커밋 비율을 표시합니다. 키: 시스템 속성 mem alloc overcommitRatioSetting
용량 분석 생성 디스크 공간 할당 남은 용량(GB)	클러스터 계산 리소스 및 데이터스토어 클러스터 리소스에 게시된 vSphere 개체의 경우, 오버 커밋 비율(유효한 정책에서 구성된 경우)에 따라 남은 용량입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc capacityRemaining
용량 분석 생성 디스크 공간 할당 권장 크기(GB)	클러스터 계산 리소스 및 데이터스토어 클러스터 리소스에 게시된 vSphere 개체의 경우, 지정된 개체에 대한 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 총 용량 수준입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc recommendedSize
용량 분석 생성 디스크 공간 할당 남은 시간(일)	클러스터 계산 리소스 및 데이터스토어 클러스터 리소스에 게시된 vSphere 개체의 경우, 그룹 및 컨테이너 모두에 대한 남은 일 수가 계산됩니다. 리소스가 부족해지기까지 남은 시간을 계산합니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc timeRemaining

메트릭 이름	설명
디스크 공간 할당 사용 가능 용량(GB)	클러스터 계산 리소스 및 데이터스토어 클러스터 리소스에 게시된 vSphere 개체의 경우, 오버 커밋 비율(유효한 정책에서 구성된 경우)에 따라 사용 가능한 용량입니다. 키: diskspacelalloc usableCapacity
vRealize Operations Manager에서 생성된 속성 디스크 공간 할당 오버 커밋 비율 설정	클러스터 계산 리소스 및 데이터스토어 클러스터 리소스에 게시된 vSphere 개체의 경우, 이 속성은 유효한 정책에 제공된 디스크 공간에 대한 할당 오버 커밋 비율을 표시합니다. 키: 시스템 속성 diskspacelalloc overcommitRatioSetting

용량 분석 생성 프로파일 메트릭

프로파일 메트릭은 클러스터 계산, 데이터스토어 클러스터, 데이터 센터, 사용자 지정 데이터 센터 및 vCenter Server 리소스에 대한 프로파일 특정 용량에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
용량 분석 생성 남은 용량(프로파일)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 모든 프로파일의 최소로 계산됨 capacityRemainingProfile_<profile uuid> 메트릭. 키: OnlineCapacityAnalytics capacityRemainingProfile
용량 분석 생성 남은 용량(프로파일)	데이터스토어 클러스터 리소스에 게시됩니다. 모든 프로파일의 최소로 계산됨 capacityRemainingProfile_<profile uuid> 메트릭. 키: OnlineCapacityAnalytics capacityRemainingProfile
용량 분석 생성 남은 용량(프로파일)	데이터 센터, 사용자 지정 데이터 센터 및 vCenter Server 리소스에 게시됩니다. OnlineCapacityAnalytics의 합계로 계산됨 하위 클러스터 계산 리소스의 capacityRemainingProfile 메트릭. 키: OnlineCapacityAnalytics capacityRemainingProfile

용량 요구량 모델 메트릭

용량 요구량 모델 메트릭은 VM, 호스트 시스템, 클러스터 계산, 데이터스토어 클러스터, 데이터 센터, 사용자 지정 데이터 센터 및 vCenter Server 리소스 전반에서 사용 가능한 용량 및 예상 리소스 활용도에 대한 정보를 제공합니다.

메트릭 이름	설명
용량 분석 생성 CPU 남은 용량(MHz)	가상 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일까지의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpul capacityRemaining
용량 분석 생성 CPU 권장 크기(MHz)	가상 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpul recommendedSize
용량 분석 생성 CPU 남은 시간(일)	가상 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpul timeRemaining

메트릭 이름	설명
용량 분석 생성 디스크 공간 남은 용량(GB)	가상 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일까지의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace capacityRemaining
용량 분석 생성 디스크 공간 권장 크기(GB)	가상 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace recommendedSize
용량 분석 생성 디스크 공간 남은 시간(일)	가상 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace timeRemaining
용량 분석 생성 메모리 남은 용량(KB)	가상 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem capacityRemaining
용량 분석 생성 메모리 권장 크기(KB)	가상 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem recommendedSize
용량 분석 생성 메모리 남은 시간(일)	가상 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem timeRemaining
용량 분석 생성 CPU 요구량 남은 용량(MHz)	호스트 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpuldemand capacityRemaining
용량 분석 생성 CPU 요구량 권장 크기(MHz)	호스트 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpuldemand recommendedSize
용량 분석 생성 CPU 요구량 남은 시간(일)	호스트 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpuldemand timeRemaining
용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 남은 용량(GB)	호스트 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand capacityRemaining
용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 권장 크기(GB)	호스트 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand recommendedSize
용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 남은 시간(일)	호스트 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand timeRemaining

메트릭 이름	설명
용량 분석 생성 메모리 요구량 남은 용량(KB)	호스트 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand capacityRemaining
용량 분석 생성 메모리 요구량 권장 크기(KB)	호스트 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedSize
용량 분석 생성 메모리 요구량 남은 시간(일)	호스트 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand timeRemaining
용량 분석 생성 디스크 공간 사용량 남은 용량(GB)	데이터스토어에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace total capacityRemaining
용량 분석 생성 디스크 공간 사용량 권장 크기(GB)	데이터스토어에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace total recommendedSize
용량 분석 생성 디스크 공간 사용량 남은 시간(일)	데이터스토어에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace total timeRemaining
용량 분석 생성 CPU 요구량 남은 용량(MHz)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpul demand capacityRemaining
용량 분석 생성 CPU 요구량 권장 크기(MHz)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpul demand recommendedSize
용량 분석 생성 CPU 요구량 권장 총 용량(MHz)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 남은 시간 동안 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 총 용량 수준입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpul demand recommendedTotalSize
용량 분석 생성 CPU 요구량 남은 시간(일)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpul demand timeRemaining
용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 남은 용량(GB)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand capacityRemaining

메트릭 이름	설명
용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 권장 크기(GB)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 남은 시간 동안 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand recommendedSize
용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 남은 시간(일)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand timeRemaining
용량 분석 생성 메모리 요구량 남은 용량(KB)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand capacityRemaining
용량 분석 생성 메모리 요구량 권장 크기(KB)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 남은 시간 동안 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedSize
용량 분석 생성 메모리 요구량 권장 총 용량(KB)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 남은 시간 동안 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 총 용량 수준입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedTotalSize
용량 분석 생성 메모리 요구량 남은 시간(일)	클러스터 계산 리소스에 게시됩니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand timeRemaining
용량 분석 생성 디스크 공간 사용량 남은 용량(GB)	데이터스토어 클러스터에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace total capacityRemaining
용량 분석 생성 디스크 공간 사용량 권장 크기(GB)	데이터스토어 클러스터에 게시되었습니다. 남은 시간 동안 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace total recommendedSize
용량 분석 생성 디스크 공간 사용량 남은 시간(일)	데이터스토어 클러스터에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace total timeRemaining
용량 분석 생성 CPU 요구량 남은 용량(MHz)	데이터센터, 사용자 지정 데이터센터, vCenter에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpu demand capacityRemaining

메트릭 이름	설명
용량 분석 생성 CPU 요구량 권장 크기(MHz)	<p>데이터센터, 사용자 지정 데이터센터, vCenter에 게시되었습니다. 남은 시간 동안 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다.</p> <p>키: OnlineCapacityAnalytics cpuldemand recommendedSize</p>
용량 분석 생성 CPU 요구량 권장 총 용량(MHz)	<p>데이터센터, 사용자 지정 데이터센터, vCenter에 게시되었습니다. 남은 시간 동안 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 총 용량 수준입니다.</p> <p>키: OnlineCapacityAnalytics cpuldemand recommendedTotalSize</p>
용량 분석 생성 CPU 요구량 남은 시간(일)	<p>데이터센터, 사용자 지정 데이터센터, vCenter에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다.</p> <p>키: OnlineCapacityAnalytics cpuldemand timeRemaining</p>
용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 남은 용량(GB)	<p>데이터센터, 사용자 지정 데이터센터, vCenter에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다.</p> <p>키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand capacityRemaining</p>
용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 권장 크기(GB)	<p>데이터센터, 사용자 지정 데이터센터, vCenter에 게시되었습니다. 남은 시간 동안 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다.</p> <p>키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand recommendedSize</p>
용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 남은 시간(일)	<p>데이터센터, 사용자 지정 데이터센터, vCenter에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다.</p> <p>키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand timeRemaining</p>
용량 분석 생성 메모리 요구량 남은 용량(KB)	<p>데이터센터, 사용자 지정 데이터센터, vCenter에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다.</p> <p>키: OnlineCapacityAnalytics mem demand capacityRemaining</p>
용량 분석 생성 메모리 요구량 권장 크기(KB)	<p>데이터센터, 사용자 지정 데이터센터, vCenter에 게시되었습니다. 남은 시간 동안 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다.</p> <p>키: OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedSize</p>

메트릭 이름	설명
용량 분석 생성 메모리 요구량 권장 총 용량(KB)	데이터센터, 사용자 지정 데이터센터, vCenter에 게시되었습니다. 남은 시간 동안 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 총 용량 수준입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedTotalSize
용량 분석 생성 메모리 요구량 남은 시간(일)	데이터센터, 사용자 지정 데이터센터, vCenter에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand timeRemaining

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 1-29. 배지 메트릭

메트릭 이름	설명
배지 규정 준수	100점을 기준으로 한 규정 준수의 전체 점수입니다.
배지 효율성	효율성의 전체 점수입니다. 최종 점수는 1-100 사이입니다. 녹색 - 100, 노란색 - 75, 주황색 - 50, 빨간색 - 25, 알 수 없음: -1입니다. 점수는 효율성 범주에서 경고의 중요도로부터 파생됩니다.
배지 상태	상태의 전체 점수입니다. 최종 점수는 1-100 사이입니다. 녹색 - 100, 노란색 - 75, 주황색 - 50, 빨간색 - 25, 알 수 없음: -1입니다. 점수는 상태 범주에서 경고의 중요도로부터 파생됩니다.
배지 위험	위험의 전체 점수입니다. 최종 점수는 1-100 사이입니다. 녹색 - 0, 노란색 - 25, 주황색 - 50, 빨간색 - 75, 알 수 없음: -1입니다. 점수는 위험 범주에서 경고의 중요도로부터 파생됩니다.

시스템 메트릭

시스템 메트릭은 시스템 상태를 모니터링하는 데 사용된 정보를 제공합니다. 이를 통해 환경에서 문제를 식별할 수 있습니다.

표 1-30. 시스템 메트릭

메트릭 이름	설명
vRealize Operations 생성 자체 - 상태 점수	이 메트릭은 자체 리소스의 시스템 상태 점수를 표시합니다. 노이즈 및 경고 수에 따라 값 범위는 0부터 100까지입니다. 키: System Attributes health
vRealize Operations 생성 자체 - 메트릭 수	이 메트릭은 지정된 개체의 어댑터를 생성하는 메트릭 수를 표시합니다. 이 값은 배지 메트릭, vRealize Operations 생성 메트릭 및 용량 엔진이 생성한 메트릭과 같이 vRealize Operations Manager가 생성한 메트릭 수를 포함하지 않습니다. 키: System Attributes all_metrics
vRealize Operations 생성 총 이상 징후	이 메트릭은 개체와 그 하위 항목에서 활성 이상 징후(증상, 이벤트, DT 위반) 수를 표시합니다. vRealize Operations Manager 이전 버전에서 이 메트릭의 이름은 vRealize Operations 생성 자체 - 총 이상 징후였습니다. 키: System Attributes total_alarms
vRealize Operations 생성 전체 세트 - 메트릭 수	이 메트릭은 지정된 개체의 하위 항목 어댑터에서 생성되는 메트릭 수를 표시합니다. 키: System Attributes child_all_metrics
vRealize Operations 생성 가용성	이 메트릭 값은 리소스를 모니터링하는 어댑터 인스턴스 상태에 따라 계산됩니다. 리소스 가용성 0-내림, 1-올림, -1-알 수 없음으로 표시됩니다. 키: System Attributes availability
vRealize Operations 생성 위험 경고 수	이 메트릭은 개체와 그 하위 항목에서 위험 경고 수를 표시합니다. 키: System Attributes alert_count_critical
vRealize Operations 생성 즉시 경고 수	이 메트릭은 개체와 그 하위 항목에서 즉시 경고 수를 표시합니다. 키: System Attributes alert_count_immediate
vRealize Operations 생성 경고 경고 수	이 메트릭은 개체와 그 하위 항목에서 경고 경고 수를 표시합니다. 키: System Attributes alert_count_warning
vRealize Operations 생성 정보 경고 수	이 메트릭은 개체와 그 하위 항목에서 활성 정보 경고 수를 표시합니다. 키: System Attributes alert_count_info
vRealize Operations 생성 총 경고 수	이 메트릭은 모든 경고 수 메트릭 합계를 표시합니다. vRealize Operations Manager의 이전 버전에서 이 메트릭의 이름은 vRealize Operations 생성 전체 세트 - 경고 수였습니다. 키: System Attributes total_alert_count
vRealize Operations 생성 자체 경고 수	이 메트릭은 개체의 모든 경고 수를 표시합니다. 키: System Attributes self_alert_count

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 1-31. 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.
LocalFDAItSize	대체 전달 데이터 항목 수	대체 전달 데이터 영역에서 로컬 저장된 기본 및 중복 항목 수입니다.
LocalPrimaryFDAItSize	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 1-32. 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)
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)

표 1-32. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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
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

표 1-32. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
UpdateResourceCache ModificationEstimateCount MinCount	최소	최소
UpdateResourceCache ModificationEstimateCount 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.
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 1-33. 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

표 1-33. 분석 서비스에 대한 동적 임계값 계산 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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
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 1-34. 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 1-35. 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.
스레드	스레드	스레드 수입니다.
UpStatus	작동 상태	작동 상태

컨트롤러 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 컨트롤러 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-36. 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 1-37. 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 1-38. 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
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 1-39. 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 1-40. 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)

표 1-40. 제품 UI의 API 호출 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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)
APICalls TopNRequestCount	상위 N개 요청 개수	상위 N개 요청 개수
APICalls AvgTopNRequestTime	평균 상위 N개 요청 시간	평균 상위 N개 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 1-41. 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 1-42. 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 1-43. 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.
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 1-44. 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 1-45. 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

표 1-45. Suite API의 API 호출 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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 1-46. 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 1-47. 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 1-48. 감시 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ServiceCount	서비스 개수	서비스 개수

서비스 메트릭

서비스 메트릭은 감시 활동에 대한 정보를 제공합니다.

표 1-49. 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 1-50. 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 1-51. 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 1-52. 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 pageIn	페이지 인	페이지 인
swap pageOut	페이지 아웃	페이지 아웃

표 1-53. 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 1-54. 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

표 1-54. 노드의 네트워크 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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 1-55. 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 1-56. 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 1-57. 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 1-58. 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 1-59. 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 1-60. 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)

표 1-60. 노드의 CPU 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu allCpuTotal_ghz	사용 가능	사용 가능
cpu allCpuCombined_ghz	사용됨	사용됨
cpu allCpuCombined_percent	CPU 사용량	CPU 사용량(%)

표 1-61. 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 1-62. 노드의 서비스 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
service proc fdUsage	총 열린 파일 설명자 수	총 열린 파일 설명자 수입니다.

표 1-63. 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 없습니다. 값이 0이면 연결할 수 있음, 1이면 서버에 연결하지 못함 또는 서버가 응답하지 않음을 의미합니다.

표 1-64. 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 1-65. 클러스터 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
HostCount	클러스터의 노드 수	클러스터의 노드 수
PrimaryResourcesCount	기본 리소스 수	기본 리소스 수
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 1-66. 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 1-67. 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

표 1-67. 클러스터의 CC 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cc finishTime	완료 시간	완료 시간
cc totalResourcesToProcess	총 개체 개수	총 개체 개수
cc progress	진행률	진행률
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 1-68. 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)

표 1-68. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
GemfireCluster System Member TotalSwapSpace	총 스왑 공간	총 스왑 공간(MB)
GemfireCluster System Member CommittedVirtualMemorySize	커밋된 가상 메모리 크기	커밋된 가상 메모리 크기(MB)
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

표 1-68. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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
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

표 1-68. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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 1-69. 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 1-70. 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 1-71. 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 1-72. 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 1-73. 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 1-74. 지속성에 대한 활동 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Activity RunningCount	실행 중인 수	실행 중인 수
Activity ExecutedCount	실행된 수	실행된 수

표 1-74. 지속성에 대한 활동 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Activity SucceededCount	성공한 수	성공한 수
Activity FailedCount	실패한 수	실패한 수

수집기 XDB 메트릭

기본 데이터베이스와 관련된 수집기 메트릭입니다.

표 1-75. 지속성에 대한 수집기 XDB 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ControllerXDB Size	크기	크기(바이트)
ControllerXDB TempDBSize	임시 DB 크기	임시 DB 크기(바이트)
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 1-76. 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)

표 1-76. 지속성에 대한 경보 XDB 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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 1-77. 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

표 1-77. 지속성에 대한 기록 XDB 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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
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 수입니다.

원격 수집기 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 원격 수집기 노드 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-78. 원격 수집기 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ComponentCount	구성 요소 개수	이 노드에 대한 vRealize Operations Manager 개체 보고 수입니다.

표 1-79. 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 1-80. 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 pageln	페이지 인	페이지 인
swap pageOut	페이지 아웃	페이지 아웃

표 1-81. 원격 수집기의 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 1-82. 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 1-83. 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
net iface txErrors	전송 패킷 오류	전송 오류 수
net iface txOverruns	전송 패킷 오버런	전송 오버런 수

표 1-84. 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 1-85. 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 1-86. 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 1-87. 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 1-88. 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 1-89. 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 1-90. 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 1-91. 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.

vRealize Automation 메트릭

vRealize Automation은 배포, Blueprint, 예약, 비즈니스 그룹, 테넌트, 사용자, vRealize Automation World 및 vRealize Automation 관리 팩 인스턴스와 같은 개체의 메트릭을 수집합니다.

vRealize Automation의 필터로서 관리되는 리소스 개체

vRealize Automation 솔루션은 필터를 사용하여 vRealize Automation에서 관리되거나 일부 관련이 있는 VMware vCenter 어댑터 개체를 표시합니다. 일부 대시보드의 위젯은 vRealize Automation이 관리하거나 이와 관련된 VMware vCenter 어댑터 개체만 표시하도록 구성되어 있습니다. vRealize Automation은 관리되는 리소스라고 하는 개체를 필터로 사용하여 해당 개체만 표시합니다. 이러한 모든 리소스는 vRealize Automation 엔터티 상태 유형의 관리되는 리소스 개체 아래에 표시됩니다. 이러한 필터가 없으면 모든 VMware vCenter 어댑터 개체가 위젯에 표시됩니다. 관리되는 리소스 개체를 삭제하면 어댑터가 개체를 다시 생성하지만, 이 필터를 사용하는 위젯에 잘못된 정보가 표시됩니다. 관리되는 리소스 개체를 삭제하는 경우, 대시보드에 위젯을 수동으로 구성하고 VMware vCenter 어댑터 개체가 표시되는 섹션마다 관리되는 리소스 개체를 필터로 선택해야 합니다.

Blueprint 메트릭

vRealize Automation은(는) Blueprint 개체와 같은 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-92. Blueprint 메트릭

그룹 이름	메트릭
배포 수	총 배포
배포 수	전체 끄기
배포 수	전체 켜기
배포 수	VM 수

비즈니스 그룹 메트릭

vRealize Automation은(는) 비즈니스 그룹 개체와 같은 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-93. 비즈니스 그룹 메트릭

속성 이름	메트릭
메모리	할당(MB)
메모리	사용 가능(MB)
메모리	예약됨(MB)
메모리	사용됨(MB)
메모리	할당됨(%)
메모리	사용됨(%)
스토리지	할당(GB)
스토리지	사용 가능(GB)
스토리지	예약됨(GB)
스토리지	사용됨(GB)
스토리지	할당됨(%)
스토리지	사용됨(%)
할당량	예약됨
할당량	사용됨
할당량	사용 가능한 공간
할당량	사용됨(%)
요약	VM 수
요약	배포 수
요약	실패한 요청 수
요약	총 예약 수
요약	실패한 요청 수

비즈니스 그룹 개체에 대해 생성된 용량 분석 메트릭을 볼 수도 있습니다.

배포 메트릭

vRealize Automation은 배포 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-94. 배포 메트릭

속성 이름	메트릭
요약	VM 수
배포	배포 시간
배포	승인 시간
배포	비용 누계

예약 메트릭

vRealize Automation은 예약 개체와 같은 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-95. 예약 메트릭

속성	메트릭
평균 배포 시간	메모리 할당(MB) 클러스터 계산 리소스에 할당된 총 메모리입니다.
	메모리 사용 가능(MB) 클러스터 계산 리소스의 사용 가능한 메모리입니다.
	메모리 예약됨(MB) 예약에서 예약된 총 메모리입니다.
	메모리 합계 클러스터 계산 리소스의 총 물리적 메모리입니다.
	메모리 사용됨(MB) 메모리 모든 VM에서 할당된 메모리 이 예약에서 할당된 총 메모리입니다.
	메모리 할당됨(%) 클러스터 계산 리소스에 할당된 총 메모리의 백분율입니다.
	메모리 사용됨(%) 클러스터 계산 리소스에 사용된 메모리의 백분율입니다.
	스토리지 할당(GB) 스토리지 합계 클러스터 계산 리소스의 총 물리적 스토리지입니다.
	스토리지 사용 가능(GB)
	스토리지 예약됨(GB)
	스토리지 사용됨(GB)
	스토리지 할당(%)

표 1-95. 예약 메트릭 (계속)

속성	메트릭
	스토리지 사용(%)
	클러스터 계산 리소스에 사용된 스토리지 백분율입니다.
	할당량 예약됨
	할당량 사용됨
	할당량 사용 가능
	할당량 사용됨(%)
	예약에 사용된 할당량 백분율입니다.
	요약 VM 수
	요약 전원이 꺼짐
	요약 총 데이터스토어
	요약 데이터 스토어

예약 개체에 대해 생성된 용량 분석 메트릭을 볼 수도 있습니다.

테넌트 메트릭

vRealize Automation은 테넌트 개체와 같은 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-96. 테넌트 메트릭

속성 이름	메트릭
메모리	할당(MB)
메모리	사용 가능(MB)
메모리	예약됨(MB)
메모리	사용됨(MB)
메모리	할당됨(%)
메모리	사용됨(%)
스토리지	할당(GB)
스토리지	사용 가능(GB)
스토리지	예약됨(GB)
스토리지	사용됨(GB)
스토리지	할당됨(%)
스토리지	사용됨(%)
할당량	예약됨
할당량	사용됨
할당량	사용 가능한 공간
할당량	사용됨(%)

표 1-96. 테넌트 메트릭 (계속)

속성 이름	메트릭
요약	VM 수
요약	배포 수
요약	실패한 요청 수
요약	전원이 꺼진 VM 수
요약	총 비즈니스 그룹
요약	총 Blueprint
요약	총 배포
요약	총 예약
요약	실패한 요청 수

테넌트 개체에 대해 생성된 용량 분석 메트릭을 볼 수도 있습니다.

vRealize Automation World 메트릭

vRealize Automation은 vRealize Automation World 개체와 같은 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-97. vRealize Automation World 메트릭

그룹 이름	메트릭
요약	총 vRA 인스턴스
요약	총 테넌트
요약	총 비즈니스 그룹 수
요약	총 예약 수
요약	총 Blueprint 수
요약	총 배포 수
요약	총 클러스터 수
요약	VM 수

vRealize Automation 관리 팩 인스턴스 메트릭

vRealize Automation은 vRealize Automation 관리 팩 인스턴스 개체와 같은 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-98. vRealize Automation 관리 팩 인스턴스 메트릭

그룹 이름	메트릭
요약	VM 수
요약	총 비즈니스 그룹 수
요약	총 Blueprint 수
요약	총 배포 수

표 1-98. vRealize Automation 관리 팩 인스턴스 메트릭 (계속)

그룹 이름	메트릭
요약	총 예약 수
요약	총 테넌트 수

사용자 메트릭

vRealize Automation은 사용자 개체와 같은 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-99. 사용자 메트릭

속성 이름	메트릭
요약	실패한 요청 수
요약	마무리된 요청 수
요약	실행 중인 요청 수

vSAN에 대한 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSAN 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

메뉴에서 **환경 > 모든 개체 > vSAN 어댑터**를 클릭합니다. 나열된 vSAN 어댑터 개체 중 하나를 선택하고 **모든 메트릭** 탭을 클릭합니다.

vSAN 디스크 그룹용 디스크 I/O 및 디스크 공간 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSAN 디스크 그룹의 성능을 모니터링하는 데 사용되는 메트릭을 수집합니다.

vSAN 디스크 그룹의 디스크 I/O 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

- 디스크 I/O초당 읽기 수(IOPS)
- 디스크 I/O초당 쓰기 수(IOPS)
- 디스크 I/O발견된 최대 초당 읽기 수(IOPS)
- 디스크 I/O발견된 최대 초당 쓰기 수(IOPS)
- 디스크 I/O읽기 처리량(bps)
- 디스크 I/O쓰기 처리량(bps)
- 디스크 I/O평균 읽기 지연 시간(ms)
- 디스크 I/O평균 쓰기 지연 시간(ms)
- 디스크 I/O총 버스 재설정 수
- 디스크 I/O초당 중단된 총 명령 수

다음 디스크 I/O 메트릭이 기본적으로 사용 안 함으로 설정됩니다.

- 디스크 I/O읽기 수
- 디스크 I/O쓰기 수
- 디스크 I/O평균 디바이스 지연 시간
- 디스크 I/O평균 디바이스 읽기 지연 시간
- 디스크 I/O평균 디바이스 쓰기 지연 시간
- 디스크 I/O총 오류 수

vSAN 디스크 그룹의 디스크 공간 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

- 디스크 공간|용량(바이트)
- 디스크 공간|사용(바이트)
- 디스크 공간|사용량(%)

vSAN 디스크 그룹에 대한 읽기 캐시 메트릭

vRealize Operations Manager는 메트릭을 수집하고 하이브리드 vSAN 읽기 캐시에 대한 용량 추세 분석을 수행합니다. vSAN 플래시 전용 구성에 대한 읽기 캐시 메트릭은 수집되지 않습니다.

vSAN 디스크 그룹에 대한 읽기 캐시 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

- 읽기 캐시|적중률(%)
- 읽기 캐시|누락율 비율
- 읽기 캐시|초당 읽기 수(IOPS)
- 읽기 캐시|읽기 지연 시간(ms)
- 읽기 캐시|초당 쓰기 수(IOPS)
- 읽기 캐시|쓰기 지연 시간(ms)

다음 읽기 캐시 메트릭이 기본적으로 사용 안 함으로 설정됩니다.

- 읽기 캐시|읽기 I/O 수
- 읽기 캐시|쓰기 I/O 수

vSAN 디스크 그룹에 대한 쓰기 버퍼 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSAN 디스크 그룹의 쓰기 버퍼 용량을 모니터링하는 데 사용되는 메트릭을 수집합니다.

합리적으로 균형이 잡힌 시스템은 쓰기 버퍼를 아주 많이 사용합니다. vSAN에 추가 워크로드를 배치하기 전에 vSAN 디스크 그룹에 대한 쓰기 버퍼 메트릭을 확인하십시오.

- 쓰기 버퍼|용량(바이트)

- 쓰기 버퍼|여유(%)
- 쓰기 버퍼|사용량(%)
- 쓰기 버퍼|사용(바이트)
- 쓰기 버퍼|초당 읽기(IOPS)
- 쓰기 버퍼|읽기 지연 시간(ms)
- 쓰기 버퍼|초당 쓰기(IOPS)
- 쓰기 버퍼|쓰기 지연 시간(ms)

다음 쓰기 버퍼 메트릭이 기본적으로 사용 안 함으로 설정됩니다.

- 쓰기 버퍼|읽기 I/O 수
- 쓰기 버퍼|쓰기 I/O 수

vSAN 디스크 그룹에 대한 정체 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSAN 디스크 그룹에 대한 정체 메트릭을 수집합니다.

- 정체|메모리 정체 -즐겨찾기
- 정체|SSD 정체 -즐겨찾기
- 정체|IOPS 정체 -즐겨찾기
- 정체|슬라브 정체
- 정체|로그 정체
- 정체|계산 정체

vSAN 디스크 그룹에 대한 캐시 스테이징 해제 메트릭

vRealize Operations Manager은(는) vSAN 디스크 그룹에 대한 캐시 스테이징 해제 메트릭을 수집합니다.

캐시 스테이징 해제 메트릭은 다음을 포함합니다.

- SSD에서 바이트 스테이징 해제
- 0 바이트 스테이징 해제

vSAN 디스크 그룹의 트래픽 메트릭 다시 동기화

vRealize Operations Manager는 vSAN 디스크 그룹의 트래픽 메트릭을 다시 동기화합니다.

트래픽 메트릭 다시 동기화에는 다음이 포함됩니다.

- 트래픽 다시 동기화의 읽기 IOPS
- 트래픽 다시 동기화의 쓰기 IOPS

- 트래픽 다시 동기화의 읽기 처리량
- 트래픽 다시 동기화의 쓰기 처리량
- 트래픽 다시 동기화의 읽기 지연 시간
- 트래픽 다시 동기화의 쓰기 지연 시간

vSAN 클러스터용 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSAN 클러스터의 성능을 모니터링하는 데 사용되는 메트릭을 수집합니다.

vSAN 클러스터용 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

구성 요소	메트릭
구성 요소 제한	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 구성 요소 제한 사용된 구성 요소 제한(%) ■ vSAN 구성 요소 제한 총 구성 요소 제한 ■ vSAN 구성 요소 제한 사용된 구성 요소 제한
디스크 공간	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 디스크 공간 사용된 디스크 공간(%) ■ vSAN 디스크 공간 총 디스크 공간(GB) ■ vSAN 디스크 공간 사용된 디스크 공간(GB)
읽기 캐시	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 읽기 캐시 예약된 읽기 캐시(%) ■ vSAN 읽기 캐시 예약된 읽기 캐시 크기(GB) ■ vSAN 읽기 캐시 총 읽기 캐시 크기(GB)
성능	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 읽기 캐시 초당 읽기 수(IOPS) ■ vSAN 읽기 캐시 읽기 처리량(KBps) ■ vSAN 읽기 캐시 평균 읽기 지연 시간(ms) ■ vSAN 읽기 캐시 초당 쓰기 수(IOPS) ■ vSAN 읽기 캐시 쓰기 처리량(KBps) ■ vSAN 읽기 캐시 평균 쓰기 지연 시간(ms) ■ vSAN 읽기 캐시 정체 ■ vSAN 읽기 캐시 미결 I/O ■ vSAN 읽기 캐시 총 IOPS ■ vSAN 읽기 캐시 총 지연 시간(ms) ■ vSAN 읽기 캐시 총 처리량(KBps)
중복 제거 및 압축 개요	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 중복 제거 및 압축 개요 다음 날짜 이전 사용 ■ vSAN 중복 제거 및 압축 개요 다음 날짜 이후 사용 ■ vSAN 중복 제거 및 압축 개요 절약 ■ vSAN 중복 제거 및 압축 개요 비율

구성 요소	메트릭
요약	<ul style="list-style-type: none"> ■ 요약 캐시 디스크 수 ■ 요약 총 용량 디스크 수 ■ 요약 CPU 워크로드 ■ 요약 메모리 워크로드 ■ 요약 총 디스크 그룹 수 ■ 요약 총 활성 경고 수 ■ 요약 총 VM 수 ■ 요약 총 호스트 수 ■ 요약 남은 vSAN 클러스터 용량(%) ■ 요약 남은 vSAN 클러스터 스토리지 시간 ■ 요약 사용된 vSAN 용량 디스크
KPI	<ul style="list-style-type: none"> ■ KPI 삭제된 호스트 VMKernel 패킷 합계 ■ KPI 50 이상 디스크 그룹 정체 수 ■ KPI 최대 디스크 그룹 정체 ■ KPI 디스크 그룹 합계 오류 ■ KPI 사용 가능 최소 디스크 그룹 용량 ■ KPI 최소 디스크 그룹 읽기 캐시 적중률 ■ KPI 사용 가능 최소 디스크 그룹 쓰기 버퍼 ■ KPI 최대 디스크 그룹 읽기 캐시/쓰기 버퍼 지연 시간 ■ KPI 최대 용량 디스크 지연 시간
IO 크기	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 클러스터 모든 메트릭 vSAN 성능 I/O 크기(KB) ■ vSAN 클러스터 모든 메트릭 vSAN 성능 읽기 I/O 크기(KB) ■ vSAN 클러스터 모든 메트릭 vSAN 성능 쓰기 I/O 크기(KB)
재동기화 상태(vSAN 6.7 이상에 적용 가능한 메트릭)	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 클러스터 모든 메트릭 vSAN 재동기화 재동기화할 남은 바이트(바이트) ■ vSAN 클러스터 모든 메트릭 vSAN 재동기화 개체 재동기화

vSAN 지원 호스트 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSAN 지원 호스트의 성능을 모니터링하는 데 사용하는 메트릭을 수집합니다.

vSAN 지원 호스트 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

구성 요소	메트릭
구성 요소 제한	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 구성 요소 제한 사용된 구성 요소 제한(%) ■ vSAN 구성 요소 제한 총 구성 요소 제한 ■ vSAN 구성 요소 제한 사용된 구성 요소 제한
디스크 공간	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 디스크 공간 사용된 디스크 공간(%) ■ vSAN 디스크 공간 총 디스크 공간(GB) ■ vSAN 디스크 공간 사용된 디스크 공간(GB)

구성 요소	메트릭
읽기 캐시	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 읽기 캐시 예약된 읽기 캐시(%) ■ vSAN 읽기 캐시 예약된 읽기 캐시 크기(GB) ■ vSAN 읽기 캐시 총 읽기 캐시 크기(GB)
성능 메트릭	
■ 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 성능 네트워크 인바운드 패킷 손실률 ■ vSAN 성능 네트워크 아웃바운드 패킷 손실률 ■ vSAN 성능 네트워크 <vnic> 인바운드 패킷 손실률(%) ■ vSAN 성능 네트워크 <vnic> 아웃바운드 패킷 손실률(%) ■ vSAN 성능 네트워크 <vnic> 초당 인바운드 패킷 ■ vSAN 성능 네트워크 <vnic> 초당 아웃바운드 패킷 ■ vSAN 성능 네트워크 <vnic> 처리량 인바운드(KBps) ■ vSAN 성능 네트워크 <vnic> 아웃바운드 처리량(KBps)
■ CPU 활용률	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 성능 CPU 코어 활용률(%)(하이퍼스레딩 기술용) ■ vSAN 성능 CPU PCPU 활용률(%) ■ vSAN 성능 CPU PCPU 사용량(%)

vSAN 데이터스토어용 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSAN 데이터스토어의 성능을 모니터링하는 데 사용되는 메트릭을 수집합니다.

vSAN 데이터스토어용 데이터스토어 I/O 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

- 데이터스토어 I/O|초당 읽기 수(IOPS)
- 데이터스토어 I/O|읽기 속도(KBps)
- 데이터스토어 I/O|읽기 지연 시간(ms)
- 데이터스토어 I/O|초당 쓰기 수(IOPS)
- 데이터스토어 I/O|쓰기 속도(KBps)
- 데이터스토어 I/O|쓰기 지연 시간(ms)
- 데이터스토어 I/O|미결 I/O 요청 수
- 데이터스토어 I/O|정체

vSAN 캐시 디스크 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSAN 캐시 디스크의 성능을 모니터링하는 데 사용하는 메트릭을 수집합니다.

vSAN 캐시 디스크 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

구성 요소	메트릭
성능	<ul style="list-style-type: none"> ■ 성능 버스 재설정 ■ 성능 초당 중단된 명령 수 <p>다음 성능 메트릭이 기본적으로 사용 안 함으로 설정됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 성능 디바이스 지연 시간(ms) ■ 성능 디바이스 읽기 지연 시간(ms) ■ 성능 디바이스 쓰기 지연 시간(ms) ■ 성능 초당 읽기 요청 수 ■ 성능 초당 평균 읽기 수 ■ 성능 초당 쓰기 요청 수 ■ 성능 초당 평균 쓰기 수 ■ 성능 읽기 속도 ■ 성능 쓰기 속도 ■ 성능 사용량 ■ 성능 HDD 오류
SCSI SMART 통계	<ul style="list-style-type: none"> ■ SCSI SMART 통계 성능 상태 ■ SCSI SMART 통계 미디어 소모 표시기 ■ SCSI SMART 통계 쓰기 오류 수 ■ SCSI SMART 통계 읽기 오류 수 ■ SCSI SMART 통계 전원 작동 시간 ■ SCSI SMART 통계 재할당된 섹터 수 ■ SCSI SMART 통계 원시 읽기 오류 발생 비율 ■ SCSI SMART 통계 드라이브 온도 ■ SCSI SMART 통계 발견된 최대 드라이브 온도 ■ SCSI SMART 통계 드라이브 정격 최대 온도 ■ SCSI SMART 통계 쓰기 섹터 TOT 수 ■ SCSI SMART 통계 읽기 섹터 TOT 수 ■ SCSI SMART 통계 초기 잘못된 블록 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 미디어 소모 표시기 ■ SCSI SMART 통계 최악의 쓰기 오류 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 읽기 오류 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 전원 켜짐 시간 ■ SCSI SMART 통계 전원 주기 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 전원 주기 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 재할당 섹터 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 원시 읽기 오류 발생 비율 ■ SCSI SMART 통계 최악의 드라이브 정격 최대 온도 ■ SCSI SMART 통계 최악의 쓰기 섹터 TOT 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 읽기 섹터 TOT 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 초기 잘못된 블록 수
용량	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 상태 용량 총 디스크 용량(GB) ■ vSAN 상태 용량 사용된 디스크 용량(GB)

구성 요소	메트릭
정체 상태	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 상태 정체 상태 정체 값
성능	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 성능 물리적 계층 초당 읽기 수 ■ vSAN 성능 물리적 계층 초당 쓰기 수 ■ vSAN 성능 물리적 계층 읽기 처리량(KBps) ■ vSAN 성능 물리적 계층 쓰기 처리량(KBps) ■ vSAN 성능 물리적 계층 읽기 지연 시간(ms) ■ vSAN 성능 물리적 계층 쓰기 지연 시간(ms) ■ vSAN 성능 물리적 계층 읽기 수 ■ vSAN 성능 물리적 계층 쓰기 수 ■ vSAN 성능 디바이스 평균 지연 시간(ms) ■ vSAN 성능 게스트 평균 지연 시간(ms)

vSAN 용량 디스크용 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSAN 용량 디스크의 성능을 모니터링하는 데 사용되는 메트릭을 수집합니다.

vSAN 용량 디스크용 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

구성 요소	메트릭
성능	<ul style="list-style-type: none"> ■ 성능 버스 재설정 ■ 성능 초당 중단된 명령 수 <p>다음 성능 메트릭이 기본적으로 사용 안 함으로 설정됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ■ 성능 디바이스 지연 시간(ms) ■ 성능 디바이스 읽기 지연 시간(ms) ■ 성능 디바이스 쓰기 지연 시간(ms) ■ 성능 초당 읽기 요청 수 ■ 성능 초당 평균 읽기 수 ■ 성능 초당 쓰기 요청 수 ■ 성능 초당 평균 쓰기 수 ■ 성능 읽기 속도 ■ 성능 쓰기 속도 ■ 성능 사용량 ■ 성능 HDD 오류
SCSI SMART 통계	<ul style="list-style-type: none"> ■ SCSI SMART 통계 성능 상태 ■ SCSI SMART 통계 미디어 소모 표시기 ■ SCSI SMART 통계 쓰기 오류 수 ■ SCSI SMART 통계 읽기 오류 수 ■ SCSI SMART 통계 전원 작동 시간 ■ SCSI SMART 통계 재할당된 섹터 수 ■ SCSI SMART 통계 원시 읽기 오류 발생 비율 ■ SCSI SMART 통계 드라이브 온도 ■ SCSI SMART 통계 발견된 최대 드라이브 온도 ■ SCSI SMART 통계 드라이브 정격 최대 온도 ■ SCSI SMART 통계 쓰기 섹터 TOT 수 ■ SCSI SMART 통계 읽기 섹터 TOT 수 ■ SCSI SMART 통계 초기 잘못된 블록 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 미디어 소모 표시기 ■ SCSI SMART 통계 최악의 쓰기 오류 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 읽기 오류 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 전원 켜짐 시간 ■ SCSI SMART 통계 전원 주기 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 전원 주기 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 재할당 섹터 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 원시 읽기 오류 발생 비율 ■ SCSI SMART 통계 최악의 드라이브 정격 최대 온도 ■ SCSI SMART 통계 최악의 쓰기 섹터 TOT 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 읽기 섹터 TOT 수 ■ SCSI SMART 통계 최악의 초기 잘못된 블록 수
용량	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 상태 총 디스크 용량(GB) ■ vSAN 상태 사용된 디스크 용량(GB)

구성 요소	메트릭
정체 상태	vSAN 상태 정체 값
성능	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 성능 물리적 계층 초당 읽기 수 ■ vSAN 성능 물리적 계층 초당 쓰기 수 ■ vSAN 성능 물리적 계층 읽기 처리량(KBps) ■ vSAN 성능 물리적 계층 쓰기 처리량(KBps) ■ vSAN 성능 물리적 계층 읽기 지연 시간(ms) ■ vSAN 성능 물리적 계층 쓰기 지연 시간(ms) ■ vSAN 성능 물리적 계층 읽기 수 ■ vSAN 성능 물리적 계층 쓰기 수 ■ vSAN 성능 디바이스 평균 지연 시간(ms) ■ vSAN 성능 게스트 평균 지연 시간(ms) ■ vSAN 성능 vSAN 계층 초당 읽기 수 ■ vSAN 성능 vSAN 계층 초당 쓰기 수 ■ vSAN 성능 vSAN 계층 읽기 지연 시간(ms) ■ vSAN 성능 vSAN 계층 쓰기 지연 시간(ms) ■ vSAN 성능 vSAN 계층 읽기 수 ■ vSAN 성능 vSAN 계층 쓰기 수

vSAN 용량 디스크용 속성에는 다음이 포함됩니다.

- 이름
- 크기
- 벤더
- 유형
- 대기열 깊이

vSAN 장애 도메인 리소스 종류에 대한 메트릭

vRealize Operations Manager는 장애 도메인이 있는 vSAN 확장 클러스터의 성능을 모니터링하는 데 사용하는 메트릭을 수집합니다.

vSAN 장애 도메인 리소스 종류에 대한 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

- CPU
 - 요구량
 - 요구량(MHz)
 - 오버헤드를 제외한 요구량(MHz)
 - 오버헤드(MHz)
 - 예약된 용량(MHz)
 - 총 용량(MHz)

- VM CPU 사용량(MHz)
- 워크로드(%)
- 디스크 공간
 - 요구량
 - 워크로드(%)
- 메모리
 - 경합(KB)
 - 요구량
 - 호스트 사용량(KB)
 - 시스템 요구량(KB)
 - 예약된 용량(KB)
 - 총 용량(KB)
 - 활용률(KB)
 - 워크로드(%)
- vSAN
 - 디스크 공간
 - 총 디스크 공간(GB)
 - 사용된 디스크 공간(GB)

vSAN World 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSAN World의 성능을 모니터링하는 데 사용하는 메트릭을 수집합니다.

vSAN World 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

- 요약|총 VM 수
- 요약|총 호스트 수
- 요약|총 IOPS
- 요약|총 지연 시간
- 요약|총 클러스터 수
- 요약|총 디스크 그룹 수
- 요약|총 캐시 디스크 수
- 요약|총 용량 디스크 수

- 요약|총 데이터스토어 수
- 요약|총 vSAN 디스크 용량 (TB)
- 요약|사용된 총 vSAN 디스크 용량(TB)
- 요약|남은 용량(TB)
- 요약|남은 용량(%)
- 요약|중복 제거 및 압축을 통해 절약한 총 크기(GB)

vSAN 개체의 용량 모델

vRealize Operations Manager 6.7에 도입된 용량 모델은 이제 vSAN 클러스터, 장애 도메인 및 캐시/용량 디스크와 같은 vSAN 개체에 대한 지원을 확장합니다. 용량 탭은 선택한 vSAN 클러스터, 장애 도메인, 캐시/용량 디스크 개체에 대해 남은 시간 데이터를 제공합니다. 정보는 그래픽 형식으로 제공됩니다.

용량 탭을 찾을 수 있는 위치

메뉴에서 **환경**을 클릭한 다음 그룹, 사용자 지정 데이터 센터, 애플리케이션 또는 인벤토리 개체를 선택합니다. 개체 세부 정보 페이지가 나타납니다. **용량** 탭을 클릭합니다.

vRealize Operations Manager는 다음 vSAN 리소스 컨테이너에 대한 용량 모델을 정의합니다.

- vSAN 클러스터
 - 디스크 공간
- vSAN 장애 도메인
 - CPU
 - 메모리
 - 디스크 공간
- vSAN 캐시/용량 디스크
 - 디스크 공간

용량 탭 이해

선택한 vSAN 리소스에서 용량 탭은 사용된 용량, 연결된 CPU, 메모리 및 디스크 공간 리소스가 각각 소진될 때까지 남은 시간을 나열합니다.

- vSAN 클러스터를 선택하면 용량 탭에 사용된 용량, 연결된 디스크 공간이 소진될 때까지 남은 시간이 나열됩니다.
- vSAN 장애 도메인을 선택하면 용량 탭에 사용된 용량, 연결된 CPU, 메모리 및 디스크 공간 리소스가 소진될 때까지 남은 시간이 나열됩니다.
- vSAN 캐시/용량 디스크 공간을 선택하면 용량 탭에 사용된 용량, 연관된 디스크 공간이 소진될 때까지 남은 시간이 나열됩니다.

선택한 CPU, 메모리 또는 디스크 공간에 대해 사용 가능한 그래픽은 사용된 리소스 양을 시간에 대비하여 보여줍니다. 그래프의 라인은 100% 사용 가능 용량을 표시하고 추세선은 리소스 사용이 얼마나 빠르게 100%에 도달하는지를 보여줍니다. 타임라인은 선택된 리소스가 언제 용량에 도달하는지를 보여줍니다.

End Point 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 End Point 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.

End Point Operations Management 에이전트에서는 파일 시스템을 검색하여 읽기/쓰기 속도, 총 용량, 사용된 용량 등을 자동으로 모니터링합니다.

AIX 메트릭

Operating Systems Plug-in은 AIX 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다. AIX 6.1 및 7.1이 지원됩니다.

표 1-100. 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
TCP 현재 Estab	처리량	거짓
TCP 입력 오류	처리량	거짓

표 1-100. AIX 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
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
NFS 서버 V3 Mknod	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 읽기	활용률	거짓

표 1-100. AIX 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
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
NFS 서버 V3 분당 Null	활용률	거짓
CPU 수	활용률	거짓

표 1-100. AIX 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
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 1-101. 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
TCP 상태 CLOSE_WAIT	처리량	거짓
분당 TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓

표 1-101. Linux 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
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
NFS 서버 V3 분당 이름 변경	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Fsstat	활용률	거짓

표 1-101. Linux 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
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
NFS 서버 V3 생성	활용률	거짓
NFS 서버 V3 이름 변경	활용률	거짓

표 1-101. Linux 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
사용된 메모리(-버퍼/캐시)	활용률	거짓
사용자 CPU	활용률	거짓
분당 사용자 CPU 시간	활용률	거짓

표 1-101. Linux 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
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 1-102. 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
분당 TCP 출력 재설정	처리량	거짓

표 1-102. Solaris 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
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
NFS 서버 V3 분당 Mkdir	활용률	거짓

표 1-102. Solaris 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 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
NFS 서버 V3 커밋	활용률	거짓

표 1-102. Solaris 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
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 1-103. 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 1-103. 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 1-103. Microsoft Windows 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
메모리 페이지 입력/초	활용률	거짓
메모리 풀 페이지징된 바이트	활용률	거짓
메모리 풀 페이지징된 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 1-103. 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 1-104. 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 End Point 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 End Point 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. 이 메트릭은 셀 스크립트가 구성된 경우에만 사용할 수 있습니다.

표 1-105. 스크립트 메트릭

이름	범주	KPI	설명
리소스 가용성	가용성	참	스크립트를 사용할 수 있는지 여부를 표시합니다. 값이 "0"이면 스크립트를 사용할 수 없습니다. 값이 "100"이면 스크립트를 사용할 수 있습니다. 키: Availability Resource Availability
실행 시간	처리량	참	스크립트를 실행하는 데 소요된 시간입니다. 키: Throughput Execution Time (ms)
결과 값	활용률	참	스크립트의 종료 값입니다. 스크립트에 "echo 1"이 포함된 경우 값은 1입니다. 스크립트에 "echo 0"이 포함된 경우 값은 0입니다. 키: Utilization Result value

다중 프로세스 서비스 메트릭

Operating Systems Plug-in은 다중 프로세스 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-106. 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

NFS 메트릭

End Point Operations Management 에이전트는 NFS 마운트 파일 시스템에 대한 메트릭을 수집합니다.

다음과 같은 메트릭이 수집됩니다.

이름	범주
리소스 가용성	가용성
사용률(%)	활용률
사용 가능한 총 바이트(KB)	활용률

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 1-107. 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
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 1-108. 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 1-109. 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
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 속성 정의

2

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. "vRealize Operations Manager 사용자 가이드"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.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- [vCenter Server 구성 요소에 대한 속성](#)
- [vRealize Operations Manager에 대한 자체 모니터링 속성](#)
- [vSAN에 대한 속성](#)
- [vRealize Automation에 대한 속성](#)

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.xml에 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 ResourceAttribute가 속성이라는 것을 나타냅니다.

vCenter Server 속성

vRealize Operations Manager는 vCenter Server 시스템 개체에 대한 요약 및 이벤트 속성을 수집합니다.

표 2-1. 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 2-2. 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 2-3. 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 요약 사용에 대한 구성, 런타임, CPU, 메모리, 네트워크 I/O 및 속성을 수집합니다. 속성은 데이터 수집의 첫 번째 주기를 사용하여 수집됩니다. 수집되면 다음 속성 수집은 데이터가 변경된 경우에만 발생합니다. 데이터가 변경되지 않은 경우에는 속성이 수집되지 않습니다.

표 2-4. vRealize Automation 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 속성

속성 키	속성 이름	설명
vRealize Automation Blueprint 이름	Blueprint 이름	vRealize Automation에 의해 배포되어 워크로드 배치에서 제외되는 가상 시스템입니다.

표 2-5. 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 2-6. 게스트 파일 시스템에 대해 수집되는 속성

속성 키	속성 이름	설명
guestfilesystem capacity property	게스트 파일 시스템 상태 게스트 파일 시스템 용량 속성	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.
guestfilesystem capacity property total	게스트 파일 시스템 상태 총 게스트 파일 시스템 용량 속성 (gb)	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.

표 2-7. 디스크 공간 개체에 대해 수집되는 속성

속성 키	속성 이름	설명
diskspace snapshot creator	디스크 공간 스냅샷 작성자	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.
diskspace snapshot description	디스크 공간 스냅샷 설명	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.

표 2-8. 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	썬 프로비저닝된 디스크	썬 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

표 2-8. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
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)
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)

표 2-8. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
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)
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(isolation.tools.guestDnDVersionSet.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionset(isolation.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)

표 2-8. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
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)
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
config faultTolerant	config faultTolerant	

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.

표 2-9. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 런타임 속성

속성 키	속성 이름	설명
runtime memoryCap	메모리 용량	메모리 용량

표 2-10. 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
cpu speed	CPU	CPU 속도
cpu cpuModel	CPU 모델	CPU 모델

표 2-11. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 메모리 속성

속성 키	속성 이름	설명
mem host_limit	VM 제한	메모리 시스템 한도
mem host_reservation	메모리 VM 예약 (kb)	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.

표 2-12. 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 vnic_label	네트워크:<ID> 레이블	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.
net nvp_vm_uuid	네트워크 I/O NVP VM UUID	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.
net vnic_type	네트워크 I/O 가상 NIC 유형	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.
net ipv6_address	네트워크 IPv6 주소	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.
net ipv6_prefix_length	네트워크 IPv6 접두사 길이	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.
net default_gateway	네트워크 네트워크 I/O 기본 게이트웨이	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.
net subnet_mask	네트워크 서브넷 마스크	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.

표 2-13. 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

표 2-13. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
summary guest fullName	게스트 운영 체제 전체 이름	VMware 도구에서 식별된 게스트 OS 전체 이름입니다.
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 식별하기 위한 ID입니다.
summary guest vrealize_operations_euc_agent_id	vRealize Operations Euc 에이전트 ID	에이전트 어댑터 환경의 VM을 식별하기 위한 ID입니다.
summary config numEthernetCards	NIC 수	NIC 수
summary config isTemplate	VM 템플릿	VM 템플릿인지 여부를 나타냅니다.
summary runtime powerState	전원 상태	전원 상태
summary runtime connectionState	연결 상태	연결 상태
summary config appliance	summary config appliance	
summary config productName	요약 구성 제품 이름	

표 2-14. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 가상 디스크 속성

속성 키	속성 이름	설명
virtualDisk configuredGB	가상 디스크 구성됨(GB)	
virtualDisk datastore	가상 디스크 데이터스토어	
virtualDisk fileName	가상 디스크 파일 이름	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.
virtualDisk label	가상 디스크 레이블	

표 2-15. 가상 시스템 속성에 대해 수집되는 데이터스토어 속성

속성 키	속성 이름	설명
datastore maxObservedNumberRead	데이터스토어 I/O 발견된 최고 읽기 요청 수	
datastore maxObservedNumberWrite	데이터스토어 I/O 발견된 최고 쓰기 요청 수	
datastore maxObservedOIO	데이터스토어 I/O 발견된 최고 미결 요청	
datastore maxObservedRead	데이터 스토어 I/O 발견된 가장 높은 읽기 속도(kbps)	
datastore maxObservedWrite	데이터 스토어 I/O 발견된 가장 높은 쓰기 속도(kbps)	

가상 시스템 개체에 대해 수집된 데이터스토어 속성은 이 버전의 vRealize Operations Manager에서 사용 안 함으로 설정되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

호스트 시스템 속성

vRealize Operations Manager는 호스트 시스템 개체의 요약 사용에 대한 구성, 하드웨어, 런타임, CPU, 네트워크 I/O 및 속성을 수집합니다.

표 2-16. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config name	이름	이름
config diskSpace	디스크 공간	디스크 공간
config network nic	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
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)

표 2-16. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
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.
config security tlsdisabledprotocols	TLS 비활성화된 프로토콜	TLS 비활성화된 프로토콜

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.

표 2-17. 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
hardware vendor	하드웨어 공급업체	하드웨어 제조업체를 나타냅니다.

표 2-18. 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 2-19. 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 2-20. 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 2-21. 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
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 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

표 2-22. 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 2-23. 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 2-24. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 데이터스토어 속성

속성 키	속성 이름	설명
datastore maxObservedNumberRead	데이터스토어 I/O발견된 최고 읽기 요청 수	
datastore maxObservedNumberWrite	데이터스토어 I/O발견된 최고 쓰기 요청 수	
datastore maxObservedOIO	데이터스토어 I/O발견된 최고 미결 요청	
datastore maxObservedRead	데이터 스토어 I/O발견된 가장 높은 읽기 속도(kbps)	
datastore maxObservedWrite	데이터 스토어 I/O발견된 가장 높은 쓰기 속도(kbps)	
net discoveryProtocol cdp timeToLive	네트워크 I/O탐색 프로토콜 Cisco 탐색 프로토콜 폐기 잔여 시간	
net discoveryProtocol lldp timeToLive	네트워크 I/O탐색 프로토콜 링크 계층 탐색 프로토콜 폐기 잔여 시간	

호스트 시스템 개체에 대해 수집된 데이터스토어 속성은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 사용 안 함으로 설정되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

클러스터 계산 리소스 속성

vRealize Operations Manager는 클러스터 계산 리소스 개체에 대한 구성 및 요약 속성을 수집합니다.

표 2-25. 클러스터 계산 리소스 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config name	이름	이름

표 2-26. 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 2-27. 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
configuration drsConfig pctIdleMBInMemDemand	클러스터 구성 DRS 구성 유휴 사용 메모리	
configuration drsConfig targetBalance	클러스터 구성 DRS 구성 허용 가능 불균형 임계값	

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 2-28. 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

표 2-28. 리소스 풀 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
config memoryAllocation limit	제한	메모리 제한
config memoryAllocation expandableReservation	확장 가능한 예약	메모리 확장 가능한 예약
config memoryAllocation shares shares	공유	메모리 공유

표 2-29. 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 2-30. 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 2-31. 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 2-32. 데이터 센터 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config name	이름	이름

표 2-33. 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 포드 속성

vRealize Operations Manager는 스토리지 포드 개체에 대한 구성 및 요약 속성을 수집합니다.

표 2-34. 스토리지 포드 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 vmdkAntiAffinityRules	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 2-35. VMware Distributed Virtual Switch 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config name	이름	이름

표 2-36. 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 2-37. 분산 가상 포트 그룹 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config name	이름	이름

표 2-38. 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 2-39. 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config name	이름	이름

표 2-40. 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
summary path	요약 경로	
summary scsiAdapterType	요약 SCSI 어댑터 유형	이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다.

표 2-41. 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	데이터스토어 I/O 발견된 최고 읽기 요청 수	사용 안 함
* datastore maxObservedNumberWrite	데이터스토어 I/O 발견된 최고 쓰기 요청 수	사용 안 함
* datastore maxObservedOIO	데이터스토어 I/O 발견된 최고 미결 요청	사용 안 함
* datastore maxObservedRead	데이터 스토어 I/O 발견된 최대 읽기 지연 시간	사용 안 함
* datastore maxObservedReadLatency	데이터 스토어 I/O 발견된 최대 읽기 지연 시간	사용 안 함
* datastore maxObservedWrite	데이터 스토어 I/O 발견된 최대 쓰기 지연 시간	사용 안 함
* datastore maxObservedWriteLatency	데이터 스토어 I/O 발견된 최대 쓰기 지연 시간	사용 안 함

별표(*)로 표시된 데이터 스토어 속성은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 사용 안 함으로 설정되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

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 2-42. 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 - 기본, 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 2-43. 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 2-44. 노드 개체에 대해 수집되는 메모리 속성

속성 키	속성 이름	설명
mem RAM	시스템 RAM	시스템 RAM

표 2-45. 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 2-46. 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 2-47. 원격 수집기 개체에 대해 수집되는 메모리 속성

속성 키	속성 이름	설명
mem RAM	시스템 RAM	시스템 RAM

표 2-48. 원격 수집기 개체에 대해 수집되는 서비스 속성

속성 키	속성 이름	설명
service proc pid	프로세스 ID	프로세스 ID

vSAN에 대한 속성

vRealize Operations Manager는 vSAN에 대한 개체 속성을 표시합니다.

vSAN 디스크 그룹에 대한 속성

vRealize Operations Manager에는 vSAN 디스크 그룹에 대한 다음 속성이 표시됩니다.

- vSAN 디스크 그룹:구성|vSAN 구성

vSAN 클러스터에 대한 속성

vRealize Operations Manager에는 vSAN 클러스터의 다음 속성이 표시됩니다.

- 구성|vSAN|중복 제거 및 압축 사용
- 구성|vSAN|기본 결함 도메인
- 구성|vSAN|확대 클러스터
- 구성|vSAN|vSAN 구성
- 구성|vSAN|암호화

vSAN 지원 호스트의 속성

vRealize Operations Manager에서는 vSAN 지원 호스트에 대한 다음 속성을 표시합니다.

- 구성|vSAN 지원

■ 구성|vSAN|암호화

vSAN 캐시 디스크의 속성

vRealize Operations Manager에서는 vSAN 캐시 디스크에 대한 다음 속성을 표시합니다.

vSAN의 속성에는 다음이 포함됩니다.

구성 요소	메트릭
구성	<ul style="list-style-type: none"> ■ 구성 속성 이름 ■ 구성 속성 크기 ■ 구성 속성 벤더 ■ 구성 속성 유형 ■ 구성 속성 대기열 깊이 ■ 구성 vSAN 암호화
SCSI SMART 통계	<ul style="list-style-type: none"> ■ SCSI SMART 통계 미디어 소모 표시기 임계값 ■ SCSI SMART 통계 쓰기 오류 수 임계값 ■ SCSI SMART 통계 읽기 오류 수 임계값 ■ SCSI SMART 통계 재할당된 섹터 수 임계값 ■ SCSI SMART 통계 원시 읽기 오류 발생 비율 임계값 ■ SCSI SMART 통계 드라이브 온도 임계값 ■ SCSI SMART 통계 드라이브 정격 최대 온도 임계값 ■ SCSI SMART 통계 쓰기 섹터 TOT 수 임계값 ■ SCSI SMART 통계 읽기 섹터 TOT 수 임계값 ■ SCSI SMART 통계 초기 잘못된 블록 수 임계값

vSAN 용량 디스크의 속성

vRealize Operations Manager에서는 vSAN 용량 디스크에 대한 다음 속성을 표시합니다.

vSAN의 속성에는 다음이 포함됩니다.

구성 요소	메트릭
구성	<ul style="list-style-type: none"> ■ 구성 속성 이름 ■ 구성 속성 크기 ■ 구성 속성 벤더 ■ 구성 속성 유형 ■ 구성 속성 대기열 깊이 ■ 구성 vSAN 암호화
SCSI SMART 통계	<ul style="list-style-type: none"> ■ SCSI SMART 통계 미디어 소모 표시기 임계값 ■ SCSI SMART 통계 쓰기 오류 수 임계값 ■ SCSI SMART 통계 읽기 오류 수 임계값 ■ SCSI SMART 통계 제한당된 섹터 수 임계값 ■ SCSI SMART 통계 원시 읽기 오류 발생 비율 임계값 ■ SCSI SMART 통계 드라이브 온도 임계값 ■ SCSI SMART 통계 드라이브 정격 최대 온도 임계값 ■ SCSI SMART 통계 쓰기 섹터 TOT 수 임계값 ■ SCSI SMART 통계 읽기 섹터 TOT 수 임계값 ■ SCSI SMART 통계 초기 잘못된 블록 수 임계값

vRealize Automation에 대한 속성

vRealize Operations Manager는 vRealize Automation 개체에 대한 속성을 표시합니다.

vRealize Automation을 통해 개체가 배포한 가상 시스템에 대한 일부 유용한 속성은 다음과 같습니다.

- vRealize Automation| 당월 지출: 가상 시스템에 대한 당월 지출
- vRealize Automation|시스템 만료일: 가상 시스템의 만료 날짜
- vRealize Automation|시스템 삭제일: 가상 시스템이 제거된 날짜

vRealize Operations Manager의 경고 정의

3

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. "vRealize Operations Manager 사용자 가이드"를 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.

- **vRealize Automation 경고 정의**

경고 정의는 사용자 환경에서 문제 영역을 식별하고 사용자가 수행할 수 있는 작업에 대해 경고를 생성하는 권장 사항과 증상이 조합된 것입니다.

- **vSAN 경고 정의**

vRealize Operations Manager는 vSAN 어댑터가 모니터링하는 스토리지 영역의 구성 요소에 문제가 발생하는 경우 경고를 생성합니다.

- **vSphere Web Client의 경고**

vSphere Web Client에는 다음 vSAN 모니터링 그룹에 대한 상태 테스트 결과가 표시됩니다.

- **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
완전 자동화된 DRS 사용 가능 클러스터에서 절반 미만의 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ 클러스터 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] ■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] ■ DRS 마이그레이션 임계값이 0이 아님 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터의 DRS 설정에서 마이그레이션 임계값을 확인합니다. DRS가 클러스터 워크로드의 균형을 유지하도록 하려면 더 적극적인 수준으로 변경합니다. 2 vRealize Operations에서 워크로드 균형 기능을 사용하여 하나 이상의 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 3 가능한 경우 vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 4 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다. 5 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.
완전 자동화된 DRS 사용 가능 클러스터에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ 클러스터 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 클러스터 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] ■ DRS 마이그레이션 임계값이 0이 아님 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터의 DRS 설정에서 마이그레이션 임계값을 확인합니다. DRS가 클러스터 워크로드의 균형을 유지하도록 하려면 더 적극적인 수준으로 변경합니다. 2 vRealize Operations에서 워크로드 균형 기능을 사용하여 하나 이상의 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 3 가능한 경우 vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 4 추가 호스트를 클러스터에 추가하여 CPU 용량을 늘립니다. 5 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
완전 자동화된 DRS 사용 가능 클러스터에서 가상 시스템 과밀로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ 클러스터 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 클러스터 CPU 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] ■ DRS 마이그레이션 임계값이 0이 아님 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터의 DRS 설정에서 마이그레이션 임계값을 확인합니다. DRS가 클러스터 워크로드의 균형을 유지하도록 하려면 더 적극적인 수준으로 변경합니다. 2 vRealize Operations에서 워크로드 균형 기능을 사용하여 하나 이상의 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 3 가능한 경우 vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 4 추가 호스트를 클러스터에 추가하여 CPU 용량을 늘립니다. 5 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.
완전 자동화된 DRS 사용 가능 클러스터의 CPU 워크로드가 예상과 달리 높습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ 클러스터 CPU 워크로드가 DT보다 높음 ■ 클러스터 CPU 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터의 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션을 확인하여 높은 CPU 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다. 2 추가 호스트를 클러스터에 추가하여 CPU 용량을 늘립니다. 3 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.
완전 자동화된 DRS 사용 가능 클러스터에서 절반 미만의 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임] ■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임] ■ DRS 마이그레이션 임계값이 0이 아님 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터의 DRS 설정에서 마이그레이션 임계값을 확인합니다. DRS가 클러스터 워크로드의 균형을 유지하도록 하려면 더 적극적인 수준으로 변경합니다. 2 vRealize Operations에서 워크로드 균형 기능을 사용하여 하나 이상의 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 3 가능한 경우 vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 4 메모리 용량을 늘리려면 클러스터에 호스트를 더 추가합니다. 5 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
완전 자동화된 DRS 사용 가능 클러스터에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 클러스터 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] ■ DRS 마이그레이션 임계값이 0이 아님 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터의 DRS 설정에서 마이그레이션 임계값을 확인합니다. 이 값을 보다 적극적인 수준으로 변경하여 DRS가 클러스터 워크로드의 균형을 맞추도록 합니다. 2 vRealize Operations에서 워크로드 균형 기능을 사용하여 하나 이상의 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 3 가능한 경우 vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 4 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다. 5 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.
완전 자동화된 DRS 사용 가능 클러스터에서 가상 시스템 과밀로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 클러스터 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] ■ DRS 마이그레이션 임계값이 0이 아님 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터의 DRS 설정에서 마이그레이션 임계값을 확인합니다. DRS가 클러스터 워크로드의 균형을 유지하도록 하려면 더 적극적인 수준으로 변경합니다. 2 vRealize Operations에서 워크로드 균형 기능을 사용하여 하나 이상의 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 3 가능한 경우 vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다. 4 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다. 5 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
클러스터에서 메모리 압축, 벨루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리가 경합되는 가상 시스템이 5%를 초과했습니다.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 메모리 제한이 설정됨 및 ■ 5%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다 음 경고가 발생함[가상 시스템 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임] 및 ■ 5%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다 음 경고가 발생함[가상 시스템 메모리가 압축됨 또는 ■ 가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음 또는 ■ 가상 시스템 메모리 벨루닝이 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다. 2 vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 호스트 또는 클러스터 외부로 이동합니다.
완전 자동화된 DRS 사용 가능 클러스터의 메모리 워크로드 및 경합이 예상과 달리 높 습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ 클러스터 메모리 경합이 DT보다 높 음 ■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/ 위험 수준임 ■ 클러스터 메모리 워크로드가 주의/즉 시/위험 수준임 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터의 가상 시스템에서 실행 중 인 애플리케이션을 확인하여 높은 메모리 워크로드가 예상된 동작인지 판 별합니다. 2 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하 여 메모리 용량을 늘립니다. 3 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용 하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스 터로 마이그레이션합니다.
vSphere HA 페일오버 리소스가 부족합니 다.	vSphere HA 페일오버 리소스 부족(장애 증상)	이 문제를 해결하려면 클러스터의 모든 가상 시스템에 유사한 CPU 및 메모리 예약을 사용하십시오. 이 해결 방법을 사용할 수 없는 경우 다른 vSphere HA 승인 제어 정책(예: 일정 비율의 클러스터 리소스를 페 일오버용으로 예약)을 사용해 보십시오. 또는 고급 옵션을 사용하여 슬롯 크기에 대한 한도를 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 vSphere 가용성 가이드를 참조하십시오. vSphere HA 에이전트 오류가 있는 호스 트는 클러스터에서 페일오버 용량을 제공 하는 데 적합하지 않으며, 해당 리소스는 vSphere HA 승인 제어 용도로 고려되지 않습니다. 많은 호스트에 vSphere HA 에이전트 오류가 있는 경우 vCenter Server 가 이 이벤트를 생성하고 장애가 발생합니 다. vSphere HA 에이전트 오류를 해결하 려면 호스트에 대한 이벤트 로그를 확인하 여 오류의 원인을 확인하십시오. 구성 문제 를 해결한 후 영향을 받는 호스트나 클러스 터에서 vSphere HA를 다시 구성하십시오.
vSphere HA 마스터 누락	vCenter Server가 마스터 vSphere HA 에이전트를 찾을 수 없음(장애 증상)	
예방적 HA 공급자가 기본 호스트의 상태 저하를 보고함	예방적 HA 공급자가 호스트 상태 저하를 보고함	하드웨어 벤더 지원에 문의하십시오.

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
독립형 호스트에서 절반 미만의 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] ■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] 	<p>용도</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 호스트를 완전히 자동화된 DRS 클러스터에 추가하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.
독립형 호스트에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 호스트를 완전히 자동화된 DRS 클러스터에 추가하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
독립형 호스트에서 가상 시스템 과밀로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 호스트를 완전히 자동화된 DRS 클러스터에 추가하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.
완전히 자동화된 DRS가 사용하도록 설정되지 않은 클러스터의 호스트에 절반 미만의 가상 시스템으로 인한 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ [사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS] ■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] ■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터에 완전히 자동화된 DRS를 사용하도록 설정하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.
완전히 자동화된 DRS가 사용하도록 설정되지 않은 클러스터의 호스트에 절반을 넘는 가상 시스템으로 인한 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ [사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS] ■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터에 완전히 자동화된 DRS를 사용하도록 설정하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
완전히 자동화된 DRS가 사용하도록 설정되지 않은 클러스터의 호스트에 가상 시스템 과밀로 인한 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ [사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS] ■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터에 완전히 자동화된 DRS를 사용하도록 설정하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.
독립형 호스트에서 절반 미만의 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 호스트를 완전히 자동화된 DRS 클러스터에 추가하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용하도록 호스트를 업그레이드합니다. 4 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.
독립형 호스트에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 호스트를 완전히 자동화된 DRS 클러스터에 추가하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용하도록 호스트를 업그레이드합니다. 4 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
독립형 호스트에서 가상 시스템 과밀로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 호스트를 완전히 자동화된 DRS 클러스터에 추가하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용하도록 호스트를 업그레이드합니다. 4 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.
완전히 자동화된 DRS가 사용하도록 설정되지 않은 클러스터의 호스트에 절반 미만의 가상 시스템으로 인한 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS] ■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임] ■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터에 완전히 자동화된 DRS를 사용하도록 설정하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.
완전히 자동화된 DRS가 사용하도록 설정되지 않은 클러스터의 호스트에 절반을 넘는 가상 시스템으로 인한 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ [사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS] ■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터에 완전히 자동화된 DRS를 사용하도록 설정하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용하도록 호스트를 업그레이드합니다. 4 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
완전히 자동화된 DRS가 사용하도록 설정되지 않은 클러스터의 호스트에 가상 시스템 과밀로 인한 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ [사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS] ■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터에 완전히 자동화된 DRS를 사용하도록 설정하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용하도록 호스트를 업그레이드합니다. 4 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다.
호스트에서 많은 수신 또는 전송 패킷이 삭제되고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 호스트 네트워크 수신 패킷 삭제됨 ■ 호스트 네트워크 전송 패킷 삭제됨 	<ol style="list-style-type: none"> 1 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다. 2 물리적 네트워크 어댑터, 구성, 드라이버 및 펌웨어 버전의 상태를 확인합니다. 3 VMware 지원에 문의하십시오.
호스트에서 많은 수신 패킷이 삭제되고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 호스트 네트워크 수신 패킷 삭제됨 ■ 삭제된 호스트 네트워크 수신 패킷이 DT보다 높음 ■ 호스트 네트워크 데이터 수신 워크로드가 주의 수준임 ■ 호스트 네트워크 데이터 수신 워크로드가 DT보다 높음 ■ 호스트 CPU 요구량이 위험 수준임 	<ol style="list-style-type: none"> 1 호스트에 CPU가 한 개 있는 경우 호스트를 업그레이드하거나 CPU 용량이 더 큰 호스트를 사용합니다. 2 호스트에 추가 NIC를 추가합니다. 3 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다.
호스트에서 많은 전송 패킷이 삭제되고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 호스트 네트워크 전송 패킷 삭제됨 ■ 삭제된 호스트 네트워크 전송 패킷이 DT보다 높음 ■ 호스트 네트워크 데이터 전송 워크로드가 주의 수준임 ■ 호스트 네트워크 데이터 전송 워크로드가 DT보다 높음 ■ 호스트에서 패킷 삭제 백분율이 높음 	<ol style="list-style-type: none"> 1 호스트에 추가 NIC를 추가합니다. 2 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다.

경고 정의	증상	권장 사항
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.	증상에는 다음이 포함됩니다. ■ 배터리 센서 상태 위험 또는 ■ 배터리 센서 상태 주의	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
베이스보드 관리 컨트롤러 센서에서 문제를 보고합니다.	증상에는 다음이 포함됩니다. ■ 베이스보드 관리 컨트롤러 센서 상태 빨간색 또는 ■ 베이스보드 관리 컨트롤러 센서 상태 주의	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.	■ 팬 센서 상태 위험 또는 ■ 팬 센서 상태 주의	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
하드웨어 센서에서 문제를 보고합니다.	■ 하드웨어 센서 상태 위험 또는 ■ 하드웨어 센서 상태 주의	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.	■ 메모리 센서 상태 위험 또는 ■ 메모리 센서 상태 주의	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 디바이스에 대한 경로 중복성이 저하됨	■ 스토리지 디바이스에 대한 경로가 중단됨 ■ 호스트에 스토리지 디바이스에 대한 중복성 없음	KB 항목 "스토리지 디바이스에 대한 경로 중복성이 저하됨" (1009555)을 참조하십시오.
전원 센서에서 문제를 보고합니다.	■ 전원 센서 상태 위험 또는 ■ 전원 센서 상태 주의	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
프로세서 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 프로세서 센서 상태 위험 ■ 프로세서 센서 상태 주의 	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"> ■ SEL 센서 상태 위험 또는 ■ SEL 센서 상태 주의 	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"> ■ 스토리지 센서 상태 위험 또는 ■ 스토리지 센서 상태 주의 	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"> ■ 시스템 보드 센서 상태 위험 또는 ■ 시스템 보드 센서 상태 주의 	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"> ■ 온도 센서 상태 위험 또는 ■ 온도 센서 상태 주의 	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"> ■ 전압 센서 상태 위험 또는 ■ 전압 센서 상태 주의 	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.	vCenter와의 연결이 끊긴 호스트	경고 세부 정보 페이지 맨 위에 있는 작업 메뉴에서 "vSphere Web Client에서 호스트 열기"를 클릭하여 이 호스트를 관리하는 vCenter에 연결하고 호스트를 vCenter Server에 수동으로 다시 연결하십시오. vCenter Server에서 호스트에 대한 연결을 복원하면 경고가 취소됩니다.
vSphere High Availability (HA)가 네트워크에서 분리된 호스트를 감지했습니다.	vSphere HA가 네트워크에서 분리된 호스트를 감지함(장애 증상)	호스트가 해당 분리 주소를 ping할 수 없도록 하고 다른 호스트와 통신할 수 없도록 제한하는 네트워크 문제를 해결합니다. vSphere HA가 사용하는 관리 네트워크에 이중화가 포함되는지 확인하십시오. 이중화가 포함되면 vSphere HA가 둘 이상의 경로를 사용하여 통신할 수 있으므로 호스트가 분리될 가능성이 낮아집니다.
vSphere High Availability (HA)가 가능한 호스트 장애를 감지했습니다.	vSphere HA가 호스트 장애를 감지함(장애 증상)	중복된 IP 주소가 있는 컴퓨터를 찾고 다른 IP 주소를 사용하도록 다시 구성하십시오. 기본 문제가 해결되고 vSphere HA 기본 에이전트가 호스트의 HA 에이전트에 연결할 수 있으면 이 장애가 해제되고 경고가 취소됩니다. 참고 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.
호스트에서 너무 많은 트래픽으로 인한 네트워크 경합이 발생하고 있습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. ■ 호스트에서 네트워크 패킷 손실이 발생함 ■ 호스트 네트워크 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임	1 포트 그룹 및 vSwitch에서 로드 밸런싱 정책을 검토합니다. 2 호스트에 추가 NIC를 추가합니다. 3 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다.
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"> ■ vSphere Client에서 상태를 확인하려면 ESX 호스트를 선택하고 구성을 클릭한 다음 네트워킹을 클릭합니다. 가상 스위치에 현재 할당된 vmnic가 다이어그램에 표시됩니다. vmnic에 빨간색 X가 표시되는 경우 해당 링크가 현재 중단된 것입니다. ■ 서비스 콘솔에서 esxcfg-nics 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 esxcfg-nics -l 명령을 실행한 후 영향을 받는 vmnic를 확인하십시오. <p>경고에서 식별된 vmnic가 여전히 스위치에 연결되어 있고 제대로 구성되어 있는지 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 네트워크 케이블이 스위치와 호스트에 계속 연결되어 있는지 확인합니다. ■ 스위치가 시스템에 연결되어 있고 여전히 제대로 작동하고 실수로 잘못 구성되지 않았는지 확인합니다. 자세한 내용은 스위치 설명서를 참조하십시오. ■ 물리적 스위치와 vmnic 사이의 작업을 확인합니다. 네트워크 추적을 수행하거나 작업 LED를 확인하여 작업을 확인할 수 있습니다. ■ 물리적 스위치에서 네트워크 포트 설정을 확인합니다. <p>영향을 받는 vmnic가 서비스 콘솔과 연결된 경우 서비스 콘솔 IP 주소를 재구성하려</p>

경고 정의	증상	권장 사항
		<p>면 http://kb.vmware.com/kb/1000258을 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"> 1 NFS 서버가 실행 중인지 확인하십시오. 2 네트워크 연결을 확인하여 ESX 호스트가 NFS 서버에 연결할 수 있는지 확인하십시오. 3 동일한 NFS 마운트를 사용하는 다른 호스트에서 동일한 문제가 발생하는지 여부를 확인하고 NFS 서버 상태 및 공유 지점을 확인하십시오. 4 서비스 콘솔에 로그인하고 vmkping으로 NFS 서버를 ping하여("vmkping <nfs server>") NFS 서버에 연결할 수 있는지 확인하십시오. 5 고급 문제 해결 정보는 http://kb.vmware.com/kb/1003967을 참조하십시오.
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"> <code>esxcfg-nics -l</code> 명령을 실행하여 사용 가능한 업링크를 식별합니다. <code>esxcfg-vswitch -U &lt;affected vmnic> affected vSwitch</code>를 실행하여 보고된 vmnic를 포트 그룹에서 제거합니다. <code>esxcfg-vswitch -L &lt;available vmnic> affected vSwitch</code>를 실행하여 영향을 받는 포트 그룹에 사용 가능한 업링크를 연결합니다. <p>그런 다음 vSphere Client 또는 ESX 서비스 콘솔에서 vmnic의 상태를 확인합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> vSphere Client에서 ESX 호스트를 선택하고 구성을 클릭한 후 네트워킹을 클릭합니다. <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"> 서비스 콘솔에서 <code>esxcfg-nics -l</code> 명령을 실행합니다. 표시되는 출력은 다음과 유사합니다. Name PCI Driver Link Speed Duplex Description. <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"> 1 네트워크 케이블이 스위치와 호스트에 계속 연결되어 있는지 확인합니다. 2 스위치가 시스템에 연결되어 있고 여전히 제대로 작동하고 실수로 잘못 구성되지 않았는지 확인합니다. 스위치 설명서를 참조하십시오. 3 네트워크 추적을 수행하거나 작업 LED를 확인하여 물리적 스위치와 vmnic 사이의 작업을 확인합니다. 4 물리적 스위치에서 네트워크 포트 설정을 확인합니다. <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"> ■ Active Directory 인증 사용 안 함 또는 ■ 비준수 NTP 서비스 시작 정책 또는 ■ SSH 서비스가 실행 중임 또는 ■ NTP 서비스 중지됨 또는 ■ 로컬 및 원격 셸 액세스를 자동으로 사용 안 함으로 설정하기 위한 비준수 시간 제한 값 또는 ■ ESXi 호스트를 Active Directory에 추가할 때 vSphere Authentication Proxy가 비밀번호 보호에 사용되지 않음 또는 ■ 영구 로깅 사용 안 함 또는 ■ iSCSI 트래픽에 대한 양방향 CHAP 사용 안 함 또는 ■ NTP 클라이언트에 대한 액세스를 제한하는 비준수 방화벽 설정 또는 ■ 시간 동기화를 위한 NTP 서버가 구성되지 않음 또는 ■ 비준수 ESXi Shell 서비스 시작 정책 또는 ■ SNMP 서버에 대한 액세스를 제한하는 비준수 방화벽 설정 또는 ■ ESXi Shell 서비스가 실행 중임 또는 ■ 비준수 DCUI 서비스 시작 정책 또는 ■ Dvfilter 바인드 IP 주소 구성됨 또는 ■ 비준수 SSH 서비스 시작 정책 또는 ■ DCUI 서비스가 실행 중임 또는 ■ 대화형 셸이 자동으로 로그아웃되기 전 미준수 유희 상태 시간 또는 ■ 비준수 DCUI 액세스 사용자 목록 또는 ■ 원격 syslog가 사용하도록 설정되지 않음 	vSphere5 강화 가이드의 권장 사항에 따라 vSphere 5.5 강화 가이드 규칙 위반을 수정하십시오.

vRealize Automation 경고 정의

경고 정의는 사용자 환경에서 문제 영역을 식별하고 사용자가 수행할 수 있는 작업에 대해 경고를 생성하는 권장 사항과 증상이 조합된 것입니다.

증상 및 경고 정의는 vRealize Automation 개체에 대해 정의됩니다. 경고는 하위 개체의 특정 비율에 대한 위험이나 상태를 기반으로 집단 기반 경고입니다. 네트워크 프로필에 대해 생성된 경고가 없습니다.

상태 및 위험 임계값은 다음과 같습니다.

상태

- 하위 개체의 25%-50%에 상태 문제가 있으면 상위 개체에서 주의 상태 수준이 포함된 경고를 트리거합니다.
- 하위 개체의 50%-75%에 상태 문제가 있으면 상위 개체에서 즉시 상태 수준이 포함된 경고를 트리거합니다.
- 하위 개체의 75%-100%에 상태 문제가 있으면 상위 개체에서 위험 상태 수준이 포함된 경고를 트리거합니다.

위험

- 하위 개체의 25%-50%에 위험 문제가 있으면 상위 개체에서 주의 위험 수준이 포함된 경고를 트리거합니다.
- 하위 개체의 50%-75%에 위험 문제가 있으면 상위 개체에서 즉시 위험 수준이 포함된 경고를 트리거합니다.
- 하위 개체의 75%-100%에 위험 문제가 있으면 상위 개체에서 위험 위험 수준이 포함된 경고를 트리거합니다.

vSAN 경고 정의

vRealize Operations Manager는 vSAN 어댑터가 모니터링하는 스토리지 영역의 구성 요소에 문제가 발생하는 경우 경고를 생성합니다.

vSAN 클러스터 개체에 대한 경고

vSAN 클러스터 개체의 경고에는 상태, 위험 및 효율성에 미치는 영향이 포함됩니다.

표 3-1. vSAN 클러스터 개체 상태 경고 정의

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN 호스트에서 기본(유니캐스트) 연결 확인(일반 핑)에 실패했습니다.	스토리지	구성	vSAN 호스트에서 네트워크 구성 오류로 인해 기본(유니캐스트) 연결 확인(일반 핑)에 실패할 경우 트리거됩니다.
vSAN 클러스터에 있는 물리적 디스크의 여유 공간을 확인하십시오.	스토리지	가용성	vSAN 클러스터에 있는 물리적 디스크의 여유 공간을 확인할 때 오류나 주의가 발생할 경우 트리거됩니다.
호스트의 CLOMD 프로세스에 문제가 있으며 vSAN 클러스터의 기능에 영향을 미칩니다.	스토리지	가용성	호스트의 CLOMID 프로세스에 문제가 있고 vSAN 클러스터의 기능에 영향을 줄 경우 트리거됩니다.
일부 vSAN 디스크 간의 디스크 로드 편차가 임계값을 초과했습니다.	스토리지	성능	일부 vSAN 디스크 간의 디스크 로드 분산이 임계값을 초과할 경우 트리거됩니다. vSAN에서 로드 밸런싱을 올바르게 수행할 수 없습니다.

표 3-1. vSAN 클러스터 개체 상태 경고 정의 (계속)

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
호스트 ESXi 버전 및 vSAN 디스크 형식 버전이 vSAN 클러스터의 다른 호스트 및 디스크와 호환되지 않을 경우 트리거됩니다.	스토리지	구성	호스트 ESXi 버전 및 vSAN 디스크 형식 버전이 vSAN 클러스터의 다른 호스트 및 디스크와 호환되지 않을 경우 트리거됩니다.
호스트에 잘못된 유니캐스트 에이전트가 있어 vSAN 확장 클러스터 상태에 영향을 줍니다.	스토리지	구성	호스트에 유효하지 않은 유니캐스트 에이전트가 있고 vSAN 확장 클러스터 상태에 영향을 줄 경우 트리거됩니다. 호스트의 유효하지 않은 유니캐스트 에이전트가 감시 호스트와의 통신 장애를 일으킬 수 있습니다.
vSAN 클러스터에 있는 호스트에 vSAN 트래픽을 사용하는 VMkernel NIC가 구성되지 않았습니다.	네트워크	구성	vSAN 클러스터의 호스트에 vSAN 트래픽을 위한 VMkernel NIC 구성이 없을 경우 트리거됩니다.
참고			
ESXi 호스트가 vSAN 클러스터의 일부라고 하더라도 스토리지에 기여하지 않으며 vSAN 트래픽을 위해 구성된 VMkernel NIC가 있어야 합니다.			
vSAN 클러스터의 호스트에 연결 문제가 있으며 vCenter Server에서 해당 상태를 인지하지 못합니다.	네트워크	구성	vSAN 클러스터의 호스트에 연결 문제가 있고 vCenter Server의 상태를 알 수 없을 경우 트리거됩니다.
vSAN 클러스터에 있는 호스트에 IP 멀티캐스트 연결 문제가 있습니다.	네트워크	구성	vSAN 클러스터 호스트에 IP 멀티캐스트 연결 문제가 있을 경우 트리거됩니다. 즉, 멀티캐스트는 vSAN 네트워크 파티션의 근본 원인일 가능성이 높습니다.
호스트가 vSAN Health Service VIB의 이전 버전을 실행 중이거나 호스트에 설치되어 있지 않습니다.	스토리지	구성	호스트가 vSAN 상태 서비스 VIB의 오래된 버전을 실행 중이거나 호스트에 설치되어 있지 않을 경우 트리거됩니다.
vSAN 호스트의 네트워크 지연 시간 검사 실패. 1ms미만의 RTT가 필요합니다.	네트워크	구성	vSAN 호스트의 네트워크 지연 시간이 1ms RTT 이상일 경우 트리거됩니다.
vSAN 클러스터에 있는 하나 이상의 호스트에 멀티캐스트 주소가 잘못 구성되었습니다.	네트워크	구성	vSAN 클러스터에 있는 하나 이상의 호스트에 잘못 구성된 멀티캐스트 주소가 있을 경우 트리거됩니다.
vSAN 호스트에 있는 한 개 이상의 물리적 디스크에 소프트웨어 상태 문제가 발생했습니다.	스토리지	가용성	vSAN 호스트에 있는 하나 이상의 물리적 디스크에 소프트웨어 상태 문제가 있을 경우 트리거됩니다.
하나 이상의 vSAN 지원 호스트가 동일한 IP 서브넷에 없음	네트워크	구성	하나 이상의 vSAN 지원 호스트가 동일한 IP 서브넷에 없을 경우 트리거됩니다.
vSAN 클러스터에 있는 물리적 디스크의 전반적인 상태가 영향을 받았습니다.	스토리지	가용성	vSAN 클러스터에 있는 물리적 디스크 상태가 전체적으로 영향을 받을 경우 트리거됩니다. 모든 호스트에서 각 물리 디스크의 상태를 개별적으로 확인하십시오.
vSAN 데이터스토어에 위치한 전체 상태에서 문제를 보고했습니다.	스토리지	가용성	vSAN 데이터스토어에 있는 VM들의 전반적 상태가 영향을 받을 경우 트리거됩니다.

표 3-1. vSAN 클러스터 개체 상태 경고 정의 (계속)

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN 개체의 전반적인 상태에서 문제를 보고 중입니다.	스토리지	가용성	vSAN 객체의 전반적인 상태가 문제를 보고할 경우 트리거됩니다.
vMotion 트래픽이 활성화된 모든 VMkernel 어댑터 사이에서 큰 패킷 크기로 ping 테스트를 진행합니다.	네트워크	구성	vMotion 트래픽이 활성화된 모든 VMkernel 어댑터 사이에서 큰 패킷 크기로 실행되는 ping 테스트가 영향을 받을 경우 트리거됩니다.
vMotion 트래픽이 활성화된 모든 VMkernel 어댑터 사이에서 작은 패킷 크기로 ping 테스트를 진행합니다.	네트워크	구성	vMotion 트래픽이 활성화된 모든 VMkernel 어댑터 사이에서 작은 패킷 크기로 실행되는 ping 테스트가 영향을 받을 경우 트리거됩니다.
두 장애 도메인과 감시 호스트 사이의 사이트 지연 시간이 vSAN 확장 클러스터의 권장 임계값을 초과할 경우 트리거됩니다.	스토리지	성능	두 장애 도메인과 감시 호스트 사이의 사이트 지연 시간이 vSAN 확장 클러스터의 권장 임계값을 초과할 경우 트리거됩니다.
vSAN 성능 서비스의 통계 수집이 올바르게 작동하지 않습니다.	스토리지	가용성	vSAN 성능 서비스의 통계 수집이 올바르게 작동하지 않을 경우 트리거됩니다. 이는 통계 수집 또는 스토리지 영역에 대한 통계 데이터 쓰기가 3회 연속 실패했음을 의미합니다.
MTU 확인(패킷 크기가 큰 핑)이 vSAN 호스트에서 실패했습니다.	스토리지	구성	vSAN 네트워크의 일부 MTU 구성 오류로 인해 vSAN 환경에서 MTU 확인(패킷 크기가 큰 핑)이 실패한 경우 트리거됩니다.
vSAN 확장 클러스터의 감시 호스트에 대한 기본 장애 도메인이 설정되어 있지 않습니다.	스토리지	구성	기본 장애 도메인이 vSAN 확장 클러스터의 감시 호스트에 설정되지 않았으며 vSAN 확장 클러스터 작동에 영향을 줄 경우 트리거됩니다.
유니캐스트 에이전트가 호스트에 구성되어 있지 않아 vSAN 확대 클러스터 작동에 영향을 줍니다.	스토리지	구성	유니캐스트 에이전트가 호스트에 구성되지 않았으며 vSAN 확장 클러스터 작동에 영향을 줄 경우 트리거됩니다.
vCenter Server와 vSAN 클러스터에 포함된 호스트의 연결이 해제됨	스토리지	가용성	vSAN 클러스터에 포함된 호스트가 연결 해제 상태이거나 응답이 없어 vCenter Server에서 그 상태를 알 수 없을 경우 트리거됩니다.
vSAN 클러스터에 vSAN 확대 클러스터를 지원하지 않는 ESXi 버전을 가진 호스트가 포함되어 있습니다.	스토리지	구성	vSAN 클러스터에 ESXi 버전이 vSAN 확장 클러스터를 지원하지 않는 호스트가 있을 경우 트리거됩니다.
vSAN 클러스터에서 vSAN 성능 서비스의 마스터 통계를 선택하는 데 문제가 있음. 이는 vSAN 성능 서비스 기능에 영향을 줄 수 있습니다.	스토리지	구성	vSAN 클러스터에서 vSAN 성능 서비스의 기본 통계를 선택하는 데 문제가 있을 경우 트리거됩니다.
vSAN 클러스터에 여러 개의 네트워크 파티션이 있습니다.	네트워크	구성	네트워크 문제로 인해 vSAN 클러스터에 네트워크 파티션이 여러 개 있을 경우 트리거됩니다.
vSAN 클러스터에 충돌을 발생시키고 vSAN 성능 서비스에 영향을 미치는 여러 통계 DB 개체가 있음	스토리지	구성	vSAN 클러스터에서 vSAN 성능 서비스의 기본 통계를 선택하는 데 문제가 있을 경우 트리거됩니다. 이는 vSAN 성능 서비스 기능에 영향을 줄 수 있습니다.

표 3-1. vSAN 클러스터 개체 상태 경고 정의 (계속)

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN 디스크 그룹에 잘못된 중복 제거 및 압축 구성이 있습니다.	스토리지	구성	vSAN 디스크 그룹의 중복 제거 및 압축 구성이 올바르게 설정되지 않을 경우 트리거됩니다.
물리적 디스크의 메타 데이터를 읽는 동안 vSAN에 문제가 발생함	스토리지	가용성	물리적 디스크의 메타 데이터를 읽는 동안 vSAN에서 문제가 발생하여 디스크를 사용할 수 없을 때 트리거됩니다.
호스트에 vSAN 상태 서비스가 설치되지 않음	스토리지	구성	호스트에 vSAN 상태 서비스가 설치되지 않을 경우 트리거됩니다.
vSAN 호스트 및 그 디스크에 클러스터와 일치하지 않는 중복 제거 및 압축 구성이 있음	스토리지	구성	vSAN 호스트 및 그 디스크에 클러스터와 일치하지 않는 중복 제거 및 압축 구성이 있을 경우 트리거됩니다.
vSAN은 호스트에서 물리적 디스크 정보를 가져올 수 없음	스토리지	가용성	vSAN은 호스트에서 물리적 디스크 정보를 가져올 수 없을 경우 트리거됩니다. 이 호스트에서는 vSAN 상태 서비스가 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다.
vSAN 성능 서비스가 활성화되지 않았습다.	스토리지	구성	vSAN 성능 서비스가 활성화되지 않을 경우 트리거됩니다.
vSAN 성능 서비스가 호스트와 통신하거나 수치를 검색할 수 없음	스토리지	구성	vSAN 성능 서비스가 호스트와 통신하거나 수치를 검색할 수 없을 경우 트리거됩니다.
vSAN 확대 클러스터에 유효한 디스크 그룹이 없는 감시 호스트가 포함되어 있습니다.	스토리지	구성	vSAN 확장 클러스터에 유효한 디스크 그룹이 없는 감시 호스트가 포함되었을 경우 트리거됩니다. vSAN에서 클레임한 디스크가 감시 호스트에 없는 경우 장애 도메인을 사용할 수 없습니다.
vSAN 확대 클러스터에 유효한 감시 호스트가 포함되어 있습니다.	스토리지	구성	vSAN 확장 클러스터에 유효한 감시 호스트가 없을 경우 트리거됩니다. 이는 vSAN 확장 클러스터 작동에 영향을 줍니다.
vSAN 확대 클러스터에 2개의 유효한 장애 도메인이 없습니다.	스토리지	구성	vSAN 확대 클러스터에 2개의 유효한 장애 도메인이 없을 경우 트리거됩니다.
vSAN 확대 클러스터에 유니캐스트 에이전트와 일치하지 않는 구성이 있습니다.	스토리지	구성	vSAN 확장 클러스터가 여러 개의 유니캐스트 에이전트를 포함하는 경우 트리거됩니다. 이는 감시 호스트가 아닌 경우 여러 개의 유니캐스트 에이전트를 설정할 수 없다는 의미입니다.
vSAN 감시 호스트에 잘못된 기본 장애 도메인이 있습니다.	스토리지	구성	vSAN 감시 호스트에 유효하지 않은 기본 장애 도메인이 있을 경우 트리거됩니다.
감시 호스트가 vSAN 확대 클러스터의 일부입니다.	스토리지	구성	감시 호스트가 vSAN 확장 클러스터를 구성하는 vCenter 클러스터의 일부일 경우 트리거됩니다.
데이터 장애 도메인 중 하나에 감시 호스트가 있습니다.	스토리지	구성	감시 호스트가 데이터 장애 도메인 중 하나에 상주할 경우 트리거됩니다. 이는 vSAN 확장 클러스터 작동에 영향을 줍니다.

표 3-2. vSAN 클러스터 개체 위험 경고 정의

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
호스트가 한 번 더 실패할 경우, vSAN 클러스터에는 모든 개체를 재구축할 수 있는 리소스가 부족해짐	스토리지	용량	호스트가 한 번 더 실패하면 vSAN 클러스터에서 모든 개체를 재구축할 수 있는 리소스가 부족해질 경우 트리거됩니다.
vSAN에 사용되는 디스크 용량이 255GB(기본 최대 구성 요소 크기)보다 작습니다.	스토리지	성능	vSAN에 사용되는 디스크 용량이 255GB(기본 최대 구성 요소 크기)보다 작아서 vSAN 데이터스토어에서 실행되는 가상 시스템에 디스크 공간 문제가 발생할 경우 트리거됩니다.
vSAN에 사용되는 디스크 용량이 255GB(기본 최대 구성 요소 크기)보다 작습니다.	스토리지	가용성	vSAN에 사용되는 디스크 용량이 255GB(기본 최대 구성 요소 크기)보다 작아서 vSAN 데이터스토어에서 실행되는 가상 시스템에 디스크 공간 문제가 발생할 경우 트리거됩니다.
패스 스루 및 RAID 디스크를 포함한 컨트롤러에 문제가 있습니다.	스토리지	구성	패스 스루 및 RAID 디스크를 포함한 컨트롤러에 문제가 있을 경우 트리거됩니다.
하나 이상의 vSAN 디스크에서 디스크 형식 버전이 만료됨	스토리지	구성	하나 이상의 vSAN 디스크에서 디스크 형식 버전이 만료되어 다른 vSAN 디스크와 호환되지 않을 경우 트리거됩니다. 이로 인해 VM을 만들거나 전원을 켜는 데 문제가 발생할 수 있으며 성능 저하 및 EMM 오류가 발생할 수 있습니다.
하드웨어 정보를 검색하는 도중 ESXi 호스트 문제가 발생했습니다.	스토리지	구성	하드웨어 정보를 검색하는 도중 ESXi 호스트 문제가 있을 경우 트리거됩니다.
펌웨어 공급자가 모든 종속성을 충족시키지 않거나 예상한 대로 작동하지 않습니다.	스토리지	구성	펌웨어 공급자가 모든 종속성을 충족시키지 않거나 예상한 대로 작동하지 않을 경우 트리거됩니다.
일관되지 않게 확장된 구성이 있는 호스트가 감지되었습니다.	스토리지	구성	일관되지 않게 확장된 구성이 있는 호스트가 감지될 경우 트리거됩니다. vSAN 클러스터 확장 구성은 60분의 개체 수리 타이며, 사이트 읽기 로컬화는 Enabled, 사용자 지정된 개체 전환은 Enabled, 대규모 클러스터 지원은 Disabled로 설정됩니다. 일관되지 않은 확장 구성이 있는 호스트의 경우 vSAN 클러스터 회수가 권장되고 호스트가 확장 구성을 지원하지 않기 때문에 ESXi 소프트웨어 업데이트가 필요합니다. 그리고 클러스터 확장성 구성을 적용하려면 호스트를 재부팅해야 합니다.
클러스터를 사용하는 호스트 또는 디스크의 구성(예: dedup/압축, 암호화) 설정이 일관되지 않습니다.	스토리지	구성	클러스터를 사용하는 호스트 또는 디스크의 구성(예: dedup/압축, 암호화) 설정이 일관되지 않을 경우 트리거됩니다.
네트워크 어댑터 드라이버가 VMware 인증을 받지 않았습니다.	스토리지	구성	네트워크 어댑터 드라이버가 VMware 인증을 받지 않은 경우 트리거됩니다.
네트워크 어댑터 펌웨어가 VMware 인증을 받지 않았습니다.	스토리지	구성	네트워크 어댑터 펌웨어가 VMware 인증을 받지 않은 경우 트리거됩니다.
네트워크 어댑터가 VMware 인증을 받지 않았습니다.	스토리지	구성	네트워크 어댑터가 VMware 인증을 받지 않은 경우 트리거됩니다.

표 3-2. vSAN 클러스터 개체 위험 경고 정의 (계속)

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN iSCSI 대상 서비스의 네트워크 구성이 유효하지 않습니다.	스토리지	가용성	vSAN iSCSI 대상 서비스의 네트워크 구성이 유효하지 않을 경우 트리거됩니다. 이 상태 확인은 vSAN iSCSI 대상 서비스에 대한 기본 vmknics의 존재를 검증하고 모든 기존 대상에 유효한 vmknics 구성이 있는지 확인합니다.
비 vSAN 디스크가 VMFS 또는 RDM(Raw Device Mapping)에 사용되었습니다.	스토리지	가용성	비 vSAN 디스크가 VMFS 또는 RDM(Raw Device Mapping)에 사용될 경우 트리거됩니다.
디스크의 vSAN 구성 요소 수가 제한 개수에 도달했습니다.	스토리지	용량	디스크의 vSAN 구성 요소 수가 한도에 도달했거나 근접할 경우 트리거됩니다. 이로 인해 새로운 가상 시스템을 배포하지 못할 수 있으며 작업 재구축에도 영향을 줍니다.
호스트의 vSAN 구성 요소 수가 제한 개수에 도달했습니다.	스토리지	용량	호스트의 vSAN 구성 요소 수가 한도에 도달했거나 근접할 경우 트리거됩니다. 이로 인해 새로운 가상 시스템을 배포하지 못할 수 있으며 작업 재구축에도 영향을 줍니다.
클러스터에서 하나 이상의 ESXi 호스트가 CPU AES-NI를 지원하지 않거나 비활성화되었습니다.	스토리지	가용성	클러스터에서 하나 이상의 ESXi 호스트가 CPU AES-NI를 지원하지 않거나 비활성화될 경우 트리거됩니다. 결과적으로 시스템은 AES-NI와 비교해 상당히 느린 소프트웨어 암호화를 사용할 수 있습니다.
RAID 컨트롤러 구성에 문제가 있습니다.	스토리지	구성	RAID 컨트롤러 구성에 문제가 있는 경우 트리거됩니다.
Storage I/O 컨트롤러 드라이버가 VMware 인증을 받지 않음	스토리지	구성	Storage I/O 컨트롤러 드라이버가 VMware 인증을 받지 않아 vSAN의 안정성 및 무결성이 위험할 수 있는 경우 트리거됩니다.
Storage I/O 컨트롤러 드라이버가 호스트에서 실행 중인 ESXi의 현재 버전에서 지원되지 않음	스토리지	구성	호스트에서 실행 중인 ESXi의 현재 버전에서 Storage I/O 컨트롤러 드라이버가 지원되지 않으므로 vSAN의 안정성과 무결성이 위험할 수 있는 경우 트리거됩니다.
스토리지 I/O 컨트롤러 펌웨어가 VMware 인증 기준을 만족하지 않습니다.	스토리지	구성	스토리지 I/O 컨트롤러 펌웨어가 VMware 인증을 받지 않은 경우 트리거됩니다.
Storage I/O 컨트롤러가 VMware 호환 가이드와 호환되지 않음	스토리지	구성	vSAN 클러스터에 참여하는 ESXi 호스트의 Storage I/O 컨트롤러가 VMware 호환 가이드와 호환되지 않으므로 vSAN 환경이 위험할 수 있는 경우 트리거됩니다.
CEIP(Customer Experience Improvement Program)의 현재 상태가 활성화되지 않았습니다.	스토리지	가용성	CEIP(Customer Experience Improvement Program)의 현재 상태가 활성화되지 않을 경우 트리거됩니다.
vCenter 서버에 인터넷 연결을 사용할 수 없습니다.	스토리지	가용성	vCenter 서버에 인터넷 연결을 사용할 수 없을 경우 트리거됩니다.

표 3-2. vSAN 클러스터 개체 위험 경고 정의 (계속)

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
호스트에서 다시 동기화 작업이 조절됩니다.	스토리지	구성	다시 동기화 작업이 조절되는 경우 트리거됩니다. 잠재적인 클러스터 맵트다운과 같은 특별한 경우를 제외하고는 제한을 삭제하십시오.
호스트 및 VC 시간이 1분 이내에 동기화되지 않았습니다.	스토리지	구성	호스트 및 VC 시간이 1분 이내에 동기화되지 않을 경우 트리거됩니다. 60초 이상 차이가 나면 확인 작업에 실패합니다. 확인 작업에 실패하는 경우 NTP 서버 구성을 확인하는 것이 좋습니다.
KMS(Key Management Server)에 연결할 때 vCenter 서버 또는 ESXi 호스트에 문제가 있습니다.	스토리지	가용성	KMS에 연결할 때 vCenter 서버 또는 호스트에 문제가 있을 경우 트리거됩니다.
vCenter 서버가 동기화되지 않아 vCenter 서버 상태가 ESXi로 푸시되지 않았습니다.	스토리지	구성	vCenter Server가 동기화되지 않아 vCenter Server 상태가 ESXi로 푸시되지 않을 경우 트리거됩니다. 정상적인 작업 도중 vCenter 서버 상태는 실제 상황의 소스로 간주되고 ESXi 호스트는 최신 호스트 멤버십 목록으로 자동으로 업데이트됩니다. vCenter 서버가 백업에서 교체되거나 복구되는 경우 vCenter 서버의 호스트 멤버십 목록이 동기화되지 않을 수 있습니다. 이 상태 확인이 그러한 경우를 감지하고 vCenter 서버가 동기화되지 않아 vCenter 서버 상태가 ESXi로 푸시되지 않는 경우 경고를 표시합니다. 이런 문제가 발생하면 먼저 vCenter 서버에서 멤버십 목록을 모두 복원한 다음 필요한 경우 'ESXi 구성 업데이트' 작업을 수행합니다.
vSAN 및 VMFS 데이터스토어가 Isi_mr3driver가 포함된 동일한 Dell H730 컨트롤러에 있습니다.	스토리지	구성	vSAN 및 VMFS 데이터스토어가 Isi_mr3driver가 포함된 동일한 Dell H730 컨트롤러에 있을 경우 트리거됩니다.
vSAN 빌드 권장 사항이 사용 가능한 릴리스 및 VCG 호환성 가이드를 기반으로 합니다.	스토리지	가용성	vSAN 빌드가 사용 가능한 릴리스 및 VCG 호환성 가이드와 호환되지 않는 경우 트리거됩니다. 하드웨어, VMware 호환성 가이드별 호환성 및 VMware에서 사용 가능한 릴리스를 고려할 때 vSAN을 가장 적합하다고 권장하는 ESXi 빌드입니다.
vSAN 빌드 권장 사항 엔진이 모든 종속성을 충족시키고 예상한 대로 작동합니다.	스토리지	가용성	vSAN 빌드 권장 사항 엔진에 문제가 있을 경우 트리거됩니다. vSAN 빌드 권장 사항 엔진은 해당 권장 사항에 대해 VMware 호환성 가이드 및 VMware 릴리스 메타데이터에 의존합니다. 또한 빌드 권장 사항을 제공하려면 사용 가능한 VMware 업데이트 관리자 서비스, 인터넷 연결 및 유효한 my.vmware.com 자격 증명이 필요합니다. 이 상태 확인으로 모든 종속성이 충족되었고 권장 사항 엔진이 올바르게 작동함을 확인할 수 있습니다.

표 3-2. vSAN 클러스터 개체 위험 경고 정의 (계속)

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN 클러스터 디스크 공간 용량이 5% 미만입니다.	스토리지	용량	vSAN 클러스터의 디스크 사용량이 용량의 95%가 되면 트리거됩니다. 더 이상 사용되지 않는 가상 시스템을 제거하거나 클러스터에 디스크를 추가하여 제거합니다.
vSAN 클러스터 디스크 공간 사용량이 용량에 거의 도달했습니다.	스토리지	용량	vSAN 클러스터의 디스크 사용량이 용량의 80%가 되면 트리거됩니다. 더 이상 사용되지 않는 가상 시스템을 제거하거나 클러스터에 디스크를 추가하여 제거합니다.
vSAN 클러스터가 구성 요소 제한, 디스크 사용량 및 읽기 캐시 예약 제한 개수에 도달했습니다.	스토리지	용량	vSAN 클러스터가 구성 요소, 디스크 여유 공간 및 읽기 캐시 예약의 한도에 도달했거나 한도에 근접할 경우 트리거됩니다.
vSAN 클러스터 가상 디스크 수 용량이 5% 이하입니다.	스토리지	용량	vSAN 클러스터의 호스트당 가상 디스크 수가 용량의 95%에 도달하면 트리거됩니다. 클러스터에 대부분의 호스트를 추가하여 제거합니다.
vSAN 클러스터 가상 디스크 수가 용량에 거의 도달했습니다.	스토리지	용량	vSAN 클러스터의 호스트당 가상 디스크 수가 용량의 75%에 도달하면 트리거됩니다. 클러스터에 대부분의 호스트를 추가하여 제거합니다.
LSI 3108 기반 컨트롤러에 대한 vSAN 구성에 문제가 있습니다.	스토리지	구성	LSI 3108 기반 컨트롤러에 대한 vSAN 구성에 문제가 있을 경우 트리거됩니다.
사용된 SCSI 컨트롤러의 vSAN 디스크 그룹 유형(모든 플래시 또는 하이브리드)이 VMware 인증을 받지 않았습 니다.	스토리지	구성	사용된 SCSI 컨트롤러의 vSAN 디스크 그룹 유형(모든 플래시 또는 하이브리드)이 VMware 인증을 받지 않았을 경우 트리거됩니다.
vSAN 활성화 호스트에 고급 구성 옵션과 일치하지 않는 값이 있습니다.	스토리지	구성	vSAN 클러스터에 있는 서로 다른 호스트의 일부 고급 구성 설정에 서로 다른 값이 있을 경우 트리거됩니다.
vSAN 펌웨어 버전 권장 사항이 VCG를 기반으로 합니다.	스토리지	구성	vSAN 펌웨어 버전 권장 사항이 VCG를 기반으로 하는지 확인할 때 문제가 발생할 경우 트리거됩니다.
vSAN에서 물리적 디스크의 개별 구성 요소 메타데이터에 무결성 문제가 발생했습니다.	스토리지	가용성	vSAN에서 물리적 디스크의 개별 구성 요소 메타데이터에 대한 무결성 문제가 발생한 경우 트리거됩니다.
vSAN HCL DB 자동 업데이트 프로그램이 제대로 작동하지 않습니다.	스토리지	구성	vSAN HCL DB 자동 업데이트가 제대로 작동하지 않을 경우 트리거됩니다. 즉, vSAN은 HCL DB를 자동으로 다운로드하고 업데이트할 수 없습니다.
vSAN HCL DB가 최신 상태가 아닙니다.	스토리지	구성	vSAN HCL DB가 최신이 아닐 경우 트리거됩니다.
vSAN 상태 서비스가 ESXi 호스트의 스토리지 컨트롤러에 대하여 알맞은 컨트롤러 유틸리티를 찾을 수 없습니다.	스토리지	가용성	vSAN 상태 서비스가 ESXi 호스트의 스토리지 컨트롤러에 대하여 알맞은 컨트롤러 유틸리티를 찾을 수 없을 경우 트리거됩니다.

표 3-2. vSAN 클러스터 개체 위험 경고 정의 (계속)

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN에서 물리적 디스크 작동에 필요한 중요한 메모리 풀(힙)이 부족함	스토리지	성능	vSAN에서 물리적 디스크 작동에 필요한 중요한 메모리 풀(힙)이 부족할 경우 트리거됩니다. 이로 인해 가상 시스템 스토리지 성능 저하, 작업 실패 또는 ESXi 호스트가 응답하지 않는 것과 같은 다양한 성능 문제가 발생할 수 있습니다.
vSAN에서 물리적 디스크 작동에 필요한 중요한 메모리 풀(슬라브)이 부족함	스토리지	성능	vSAN에서 물리적 디스크 작동에 필요한 중요한 메모리 풀(슬라브)이 부족할 경우 트리거됩니다. 이로 인해 가상 시스템 스토리지 성능 저하, 작업 실패 또는 ESXi 호스트가 응답하지 않는 것과 같은 다양한 성능 문제가 발생할 수 있습니다.
vSAN에서 높은 정체 값을 보유한 물리적 디스크를 사용 중입니다.	스토리지	성능	vSAN이 정체 값이 높은 물리적 디스크를 사용 중일 경우 트리거됩니다. 이로 인해 가상 시스템 스토리지 성능 저하, 작업 실패 또는 ESXi 호스트가 응답하지 않는 것과 같은 다양한 성능 문제가 발생할 수 있습니다.
vSAN iSCSI 대상 서비스 홈 객체에 문제가 있습니다.	스토리지	가용성	vSAN iSCSI 대상 서비스 홈 개체에 문제가 있을 경우 트리거됩니다. 이 상태 확인은 vSAN iSCSI 대상 서비스 홈 개체의 무결성을 확인합니다. 또한 홈 개체 구성이 유효한지도 확인합니다.
vSAN iSCSI 대상 서비스가 올바르게 실행되지 않았거나 호스트에서 제대로 활성화되지 않았습니다.	스토리지	가용성	vSAN iSCSI 대상 서비스가 올바르게 실행되지 않았거나 호스트에서 제대로 활성화되지 않았을 경우 트리거됩니다. 이 상태 확인은 vSAN iSCSI 대상 서비스의 서비스 런타임 상태를 확인하고 각 호스트에 서비스가 올바르게 활성화되었는지를 점검합니다.
vSAN 성능 서비스 통계 데이터베이스 개체가 문제를 보고하고 있음	스토리지	가용성	vSAN 성능 서비스 통계 데이터베이스 개체가 문제를 보고할 경우 트리거됩니다.
vSphere 클러스터 구성원이 vSAN 클러스터 구성원과 일치하지 않습니다.	스토리지	구성	vSphere 클러스터 구성원이 vSAN 클러스터 구성원과 일치하지 않을 경우 트리거됩니다.

표 3-3. vSAN 클러스터 개체 효율성 경고 정의

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN 클러스터 Flash Read Cache가 용량에 거의 도달했습니다.	스토리지	용량	vSAN 클러스터의 읽기 캐시(RC)가 용량의 80%가 되면 트리거됩니다. 읽기 캐시에 플래시 스토리지를 추가하여 제거합니다.
vSAN 클러스터 Flash Read Cache 용량이 5% 미만입니다.	스토리지	용량	vSAN 클러스터의 읽기 캐시(RC)가 용량의 95%가 되면 트리거됩니다. 읽기 캐시에 플래시 스토리지를 추가하여 제거합니다.

vSAN 어댑터 인스턴스 개체 경고 정의

vSAN 어댑터 인스턴스 개체의 상태에 영향을 미치는 경고입니다.

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN 클러스터의 성능 서비스가 꺼져 있거나 문제가 발생할 수 있습니다.	스토리지	구성	vSphere Virtual SAN 성능 서비스가 꺼져 있거나 vSAN 지원 클러스터 계산 리소스 중 하나에 문제가 발생하면 트리거됩니다. vSphere에서 Virtual SAN 성능 서비스를 활성화하여 제거합니다.
vSAN 어댑터 인스턴스가 vSAN 상태 서비스에서 데이터를 수집하지 못했습니다. 상태 서비스에 문제가 있을 수 있습니다.	스토리지	구성	vSAN 어댑터 인스턴스가 vSAN 상태 서비스에서 데이터를 수집하지 못했을 경우 트리거됩니다. 상태 서비스에 문제가 있을 수 있습니다.

vSAN 디스크 그룹 개체 경고 정의

vSAN 디스크 그룹 개체의 효율성에 미치는 영향에 대한 경고입니다.

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN 디스크 그룹 읽기 캐시 적중률이 90% 미만입니다.	스토리지	성능	vSAN 디스크 그룹 읽기 캐시 적중률이 90% 미만이면 트리거됩니다. 워크로드를 수용하기 위해 캐시를 추가하여 제거합니다.
vSAN 디스크 그룹 읽기 캐시 적중률이 90% 미만이며 쓰기 버퍼 사용 가능한 공간이 10% 미만입니다.	스토리지	용량	vSAN 디스크 그룹 읽기 캐시 적중률이 90% 미만이며 쓰기 버퍼 사용 가능한 공간이 10% 미만이면 트리거됩니다. vSAN 디스크 그룹에 플래시 용량을 추가하여 제거합니다.

vSAN 호스트 개체 경고 정의

vSAN 호스트 개체의 보안에 미치는 영향에 대한 경고입니다.

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN 호스트 암호화가 사용 안 함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용함 상태입니다.	스토리지	구성	vSAN 호스트 암호화가 사용 안 함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용함 상태인 경우 트리거됩니다. vSAN 호스트에서 암호화를 사용하도록 설정하여 제거합니다.
vSAN 호스트 암호화가 사용함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용 안 함 상태입니다.	스토리지	구성	vSAN 호스트 암호화가 사용함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용 안 함 상태인 경우 트리거됩니다. vSAN 클러스터에서 암호화를 사용하도록 설정하여 제거합니다.

vSAN 용량 디스크 개체 경고 정의

vSAN 용량 디스크 개체의 보안에 미치는 영향에 대한 경고입니다.

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN 용량 디스크 암호화가 사용 안 함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용함 상태입니다.	스토리지	구성	vSAN 용량 디스크 암호화가 사용 안 함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용함 상태인 경우 트리거됩니다. vSAN 용량 디스크에서 암호화를 사용하도록 설정하여 제거합니다.
vSAN 용량 디스크 암호화가 사용함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용 안 함 상태입니다.	스토리지	구성	vSAN 용량 디스크 암호화가 사용함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용 안 함 상태인 경우 트리거됩니다. vSAN 클러스터에서 암호화를 사용하도록 설정하여 제거합니다.

vSAN 캐시 디스크 개체 경고 정의

vSAN 캐시 디스크 개체의 보안에 미치는 영향에 대한 경고입니다.

경고	경고 유형	경고 하위 유형	설명
vSAN 캐시 디스크 암호화가 사용 안 함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용함 상태입니다.	스토리지	구성	vSAN 캐시 디스크 암호화가 사용 안 함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용함 상태인 경우 트리거됩니다. vSAN 캐시 디스크에서 암호화를 사용하도록 설정하여 제거합니다.
vSAN 캐시 디스크 암호화가 사용함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용 안 함 상태입니다.	스토리지	구성	vSAN 캐시 디스크 암호화가 사용함 상태이며 vSAN 클러스터 암호화는 사용 안 함 상태인 경우 트리거됩니다. vSAN 클러스터에서 암호화를 사용하도록 설정하여 제거합니다.

vSphere Web Client의 경고

vSphere Web Client에는 다음 vSAN 모니터링 그룹에 대한 상태 테스트 결과가 표시됩니다.

- 네트워크
- 물리적 디스크
- 클러스터
- 제한
- 데이터
- 하드웨어 호환성
- 성능 서비스

■ 확장된 클러스터(사용하도록 설정된 경우)

각 그룹에는 여러 개별 검사가 포함됩니다. 검사에 실패하는 경우 vSAN 어댑터에서 주의 또는 오류 수준의 경고를 발생시킵니다. 경고는 문제가 발생한 호스트 또는 클러스터를 나타내며 경고를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다. 모든 vSAN 상태 테스트 경고의 전체 목록은 [기술 자료 문서 2114803](#)을 참조하십시오.

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. <ul style="list-style-type: none"> ■ 포트가 연결되었습니다. ■ 하나 이상의 포트가 연결 중단 상태입니다. 	호스트의 NIC에 대한 물리적 연결이 있는지 확인하고 포트에 대한 관리 상태를 확인합니다.
하나 이상의 포트에서 네트워크 경합이 발생하고 있습니다.	포트에서 패킷 삭제가 발생하고 있습니다.	패킷 손실의 원인이 CPU 리소스 사용률인지, 업링크 대역폭 사용률인지 확인합니다. vMotion을 사용하여 포트가 연결된 가상 시스템을 다른 호스트로 마이그레이션합니다.

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"> ■ 가상 시스템 메모리 제한이 설정됨 및 ■ 가상 시스템 메모리 요구량이 구성된 메모리 제한을 초과함 및 ■ [가상 시스템 메모리가 압축됨 또는 ■ 가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음 또는 ■ 가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임] 및 ■ 권장되는 가상 시스템 메모리 크기 	가상 시스템의 메모리 제한을 권장 메모리 크기와 일치하도록 증가시킵니다. 또는 가상 시스템의 메모리 제한을 제거합니다.
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.
가상 시스템에 예기치 않은 높은 메모리 워크로드가 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준입니다. ■ 이상 징후가 높아지기 시작했습니다/패 높습니다/심각하게 높습니다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 게스트 애플리케이션을 확인하여 높은 메모리 워크로드가 예상되는 동작인지 확인하십시오. 2 이 가상 시스템에 대한 메모리를 더 추가합니다.
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"> ■ 가상 시스템 CPU 스왑 대기가 주의/즉시/위험 수준(5/10/15)입니다. ■ 가상 시스템의 읽기 지연 시간이 주의 수준임 ■ 권장되는 가상 시스템 메모리 크기 	이 가상 시스템에 대한 메모리를 더 추가합니다.
가상 시스템에서 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리 경합이 발생합니다.	<ul style="list-style-type: none"> ■ ! 가상 시스템 메모리 제한이 설정됨 및 ■ 가상 시스템에 주의/즉시/위험 수준의 메모리 경합이 있음 및 ■ [가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임 또는 ■ 가상 시스템 메모리가 압축됨 또는 ■ 가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 벌루닝 및 스와핑을 방지하기 위해 이 가상 시스템에 메모리 예약을 추가하십시오. 2 vSphere vMotion을 통해 이 가상 시스템을 다른 호스트 또는 클러스터로 이동합니다.
가상 시스템의 디스크 I/O 워크로드가 예기치 않게 높습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드가 주의/즉시/위험 수준(80/90/95)임 ■ 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드가 DT보다 높음 	<ol style="list-style-type: none"> 1 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션을 확인하여 높은 디스크 I/O 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다. 2 vSphere Storage vMotion을 사용하여 이 가상 시스템을 IOPS가 더 높은 다른 데이터스토어로 이동합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템에 디스크 I/O 읽기 지연 시간 문제가 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템의 디스크 읽기 지연 시간이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 가상 시스템 디스크 읽기 지연 시간이 DT보다 높음 ■ 가상 시스템의 공동 중지가 낮음 ■ 가상 시스템의 CPU 스왑 대기가 낮음 	<ol style="list-style-type: none"> 1 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 Storage IO Control을 사용하도록 설정했는지 확인합니다. 2 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 IOPS를 늘립니다. 3 vSphere Storage vMotion을 사용하여 이 가상 시스템을 IOPS가 더 높은 다른 데이터스토어로 이동합니다.
가상 시스템에 디스크 I/O 쓰기 지연 시간 문제가 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템의 디스크 쓰기 지연 시간이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 가상 시스템 디스크 쓰기 지연 시간이 DT보다 높음 ■ 가상 시스템의 CPU 스왑 대기가 낮음(< 3밀리초) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 데이터스토어에 연결된 데이터스토어에 대한 Storage IO Control을 사용하도록 설정했는지 확인합니다. 2 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 IOPS를 늘립니다. 3 가상 시스템에 스냅샷이 여러 개 있는 경우 오래된 스냅샷을 삭제합니다. 4 vSphere Storage vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 마이그레이션합니다.
스냅샷으로 인해 가상 시스템에서 디스크 I/O 지연 시간 문제가 발생합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 CPU I/O 대기가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 가상 시스템에 스냅샷이 하나 이상 있음 ■ 모든 하위 데이터스토어에서 다음 경고가 발생함 [! 디스크 명령 지연 시간이 주의 수준임] 	<ol style="list-style-type: none"> 1 가상 시스템에 스냅샷이 여러 개 있는 경우 오래된 스냅샷을 삭제합니다. 2 스냅샷을 1개 스냅샷으로 통합하여 스냅샷 수를 줄이십시오. vSphere Client에서 VM을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 스냅샷, 통합을 차례로 선택합니다.
리소스가 부족하여 vSphere HA에서 가상 시스템을 시작할 수 없습니다.	vSphere HA에서 VM을 시작할 만한 리소스 부족(장애 증상).	<ol style="list-style-type: none"> 1 가상 시스템 CPU 예약이 설정되면 CPU 예약 구성을 줄이십시오. 2 가상 시스템 메모리 예약이 설정되면 메모리 예약 구성을 줄이십시오. 3 클러스터에 호스트를 추가하십시오. 4 장애가 발생한 호스트를 온라인으로 전환하거나, 네트워크 파티션(있는 경우)의 문제를 해결하십시오. 5 DRS가 수동 모드인 경우 보류 중인 권장 사항을 찾아 vSphere HA 페일오버가 진행될 수 있도록 이러한 권장 사항을 승인하십시오.
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.
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.

경고 정의	증상	권장 사항
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"> 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. 클러스터 외부의 호스트에서 사용자가 가상 시스템의 전원을 켤 수 있습니다. 호스트가 오프라인 상태로 선언된 경우 네트워크 또는 스토리지 문제로 인해 이 상황이 발생했는지 확인하십시오. 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. 또한 가상 시스템의 전원을 켜고 반환된 오류를 조사해 볼 수도 있습니다.
하나 이상의 가상 시스템 게스트 파일 시스템의 디스크 공간이 부족합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 게스트 파일 시스템 사용량이 주의 수준임 ■ 게스트 파일 시스템 사용량이 위험 수준임 	새 가상 하드 디스크를 추가하거나 가상 시스템의 기존 디스크를 확장하십시오. 기존 디스크를 확장하기 전에 모든 스냅샷을 제거하십시오. 완료되면 새 또는 확장된 디스크의 파일 시스템을 확장하기 위해 게스트 운영 체제 특정 절차를 사용하십시오.
가상 시스템에서 호스트의 메모리 페이지 스와핑으로 인해 CPU 경합이 발생합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 CPU 스왑 대기가 위험 수준임 ■ 가상 시스템 CPU 스왑 대기가 즉시 수준임 ■ 가상 시스템 CPU 스왑 대기가 주의 수준임 	<ol style="list-style-type: none"> 메모리 스와핑을 방지하도록 가상 시스템에 메모리 예약을 설정합니다. VMware Tools가 설치되어 실행되고 있는지, 그리고 벌룬 드라이버가 게스트에서 사용되도록 설정되어 있는지 확인하십시오. 메모리를 벌루닝하면 호스트가 사용되지 않은 메모리를 게스트에서 더 효과적으로 회수하는 데 도움이 되고 경우에 따라 스와핑을 방지할 수도 있습니다. vMotion을 통해 이 가상 시스템을 다른 호스트 또는 클러스터로 이동합니다.

효율성/주의

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

효율성

중요도

주의

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템이 유휴 상태입니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템이 유휴 상태임 ■ 가상 시스템에서 각 vCPU의 준비 시간이 높음 ■ ! 가상 시스템 전원 꺼짐 	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"> ■ 가상 시스템 CPU 공동 중지가 주의/즉시/위험 수준임 ■ ! 가상 시스템 전원 꺼짐 ■ 가상 시스템에서 제거할 vCPU 수 	나열된 증상을 검토하고 증상에서 권장하는 수의 vCPU를 가상 시스템에서 제거하십시오.
가상 시스템에서 vSphere 5.5 강화 가이드 위반이 발생합니다.	<ul style="list-style-type: none"> ■ VMCI를 통한 VM간 통신 제한 안 됨 또는 ■ VMsafe CPU/메모리 API-포트 번호 구성됨 또는 ■ Dvfilter 네트워크 API 사용 또는 ■ 비준수 VMX 파일의 최대 크기 또는 ■ 미준수 VM 로그 파일의 최대 크기 또는 ■ 디바이스 설정 무단 수정 허용 또는 ■ 디바이스의 무단 연결 및 연결 끊기 허용 또는 ■ 도구 자동 설치가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 비준수 최대 원격 콘솔 연결 수 또는 ■ VM에서 물리적 호스트에 대한 상세 정보를 얻을 수 있음 또는 ■ 미준수 최대 VM 로그 파일 수 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: MemsFss가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ VMsafe CPU/메모리 API 사용 또는 ■ 병렬 포트 연결됨 또는 ■ 콘솔 끌어 놓기 작업이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 콘솔 복사 작업이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 직렬 포트 연결됨 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: AutoLogon이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 독립형 비영구 디스크 사용 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: UnityPush가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 가상 디스크 축소가 사용 안 함으로 설정되지 않음 - diskShrink 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: GetCreds가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 	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"> ■ CD-ROM 연결됨 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: HGFSServerSet가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 콘솔 붙여넣기 작업이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: BiosBBS가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 가상 디스크 축소가 사용 안 함으로 설정되지 않음 - diskWiper 또는 ■ USB 컨트롤러 연결됨 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Monitor Control이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 플로피 드라이브 연결됨 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: LaunchMenu가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ Versionget이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Toporequest가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-interlock이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ VM 로깅이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Trashfolderstate가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ VGA 전용 모드가 사용하도록 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Trayicon이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-Taskbar가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Versionset가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 	

경고 정의	증상	권장 사항
	<ul style="list-style-type: none"> ■ VNC 프로토콜을 통한 VM 콘솔 액세스가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Protocolhandler가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ VIX 메시지가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Shellaction이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 3D 기능이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-Windowcontents가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-Unityactive가 사용 안 함으로 설정되지 않음 	
가상 시스템에서 스냅샷으로 인해 발생한 다중 vCPU 스케줄 문제(공동 중지)로 인해 CPU 경합이 발생함	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 CPU 공동 중지가 주의 수준임 또는 ■ 가상 시스템 CPU 공동 중지가 즉시 수준임 또는 ■ 가상 시스템 CPU 공동 중지가 위험 수준임 <p>및</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 전원 꺼짐 또는 ■ 가상 시스템에 스냅샷이 하나 이상 있음 	없음.

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.
VASA 제공자 연결 끊김	vCenter에서 하나 이상의 VASA 제공자 연결 끊김	VASA 제공자가 vCenter에서 액세스할 수 없고 잘못된 인증서 오류를 받았다면 다음 기술 자료 문서 kb2079087 를 확인하십시오. 추가 지원은 하드웨어 벤더에 문의하십시오.

경고 정의	증상	권장 사항
VASA 제공자에 대한 인증서 곧 만료	하나 이상의 VASA 제공자의 인증서가 곧 만료됩니다.	VASA 제공자의 CA 인증서와 CRL에 대한 지원을 받으려면 하드웨어 벤더에 문의하십시오.
VASA 제공자에 대한 CA 인증서 및 CRL 새로 고침 실패	하나 이상의 VASA 제공자에 대한 CA 인증서 및 CRL 새로 고침이 실패했습니다.	"스토리지 제공자 인증서 새로 고침" 문서에 따라 스토리지 제공자 인증서를 새로 고치십시오. 추가 지원은 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 참고 "스토리지 제공자 인증서 새로 고침"은 vSphere 스토리지 6.5 가이드에 있습니다.

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.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터스토어 디스크 I/O 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 데이터스토어 디스크 I/O 워크로드가 DT보다 높음 	<ol style="list-style-type: none"> 1 데이터스토어에 있는 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션을 확인하여 높은 디스크 I/O 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다. 2 데이터스토어에 대한 IOPS를 증가합니다.

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: vmhba35:C1:T0:L7)에는 잠재적인 장애 지점이 여럿 포함되어 있습니다. 경로 요소 장애 지점</p> <p>-----</p> <p>vmhba35 HBA(호스트 버스 어댑터) C1 채널 TO 대상(스토리지 프로세서 포트) L7 LUN(논리적 장치 번호 또는 디스크 장치).</p> <p>장애의 원인을 확인하거나 발생 가능한 문제를 제거하려면 esxcfg-mpath - l 명령을 실행하여 보고된 스토리지 디바이스에 대해 사용 가능한 스토리지 경로를 식별하십시오. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003973을 참조하십시오. 다시 검색해도 대상이 감지되지 않는지 확인합니다. 명령줄 인터페이스와 vSphere Client를 사용하여 스토리지 디바이스를 다시 검색하는 방법에 대한 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003988을 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"> 1 ESX에서 스토리지 어레이에 대한 ping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003486을 참조하십시오. 2 스토리지 어레이의 각 네트워크 포트에 대한 vmkping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/10037828 항목을 참조하십시오. 3 이니시에이터가 어레이에 등록되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 해당 스토리지 벤더에 문의하십시오.

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 필요하면 해당 스위치 벤더에 문의하십시오. Fiber 스위치는 RSCN 메시지를 ESX 호스트에 전파합니다. Fiber 스위치 구성에 대한 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1002301을 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: vmhba35:C1:TO:L7)에는 잠재적인 장애 지점이 여러 포함되어 있습니다.</p> <p>경로 요소 장애 지점</p> <p>-----</p> <p>vmhba35 HBA(호스트 버스 어댑터) C1 채널 TO 대상(스토리지 프로세서 포트) L7 LUN(논리적 장치 번호 또는 디스크 장치).</p> <p>다음 지점에 따라 장애의 원인을 확인하거나 발생 가능한 문제를 제거하십시오.</p> <p>esxcfg-mpath - l 명령을 실행하여 보고된 스토리지 디바이스에 대해 사용 가능한 스토리지 경로를 식별합니다. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003973를 참조하십시오.</p> <p>다시 검색해도 대상이 감지되지 않는지 확인합니다. 명령줄 인터페이스와 vSphere Client를 사용하여 스토리지 디바이스를 다시 검색하는 방법에 대한 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003988을 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"> 1 ESX에서 스토리지 어레이에 대한 ping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003486 항목을 참조하십시오. 2 스토리지 어레이의 각 네트워크 포트에 대한 vmkping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/10037828 항목을 참조하십시오. 3 이니시에이터가 어레이에 등록되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 해당 스토리지 벤더에 문의하십시오. 4 이더넷 스위치, 스위치와 ESX 호스트 간의 이더넷 케이블, 스위치와 스토리지 어레이 간의 이더넷 케이블 등의 물리적 하드웨어가 올바르게 작동하는지 확인합니다.

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 http://kb.vmware.com/kb/1002301을 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.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터스토어 공간 사용량이 주의/즉시/위험 수준에 도달 ■ ! 데이터스토어 공간 증가가 DT보다 높음 ■ 데이터스토어 공간 남은 시간 부족 	<ol style="list-style-type: none"> 1 데이터스토어에 용량을 추가합니다. 2 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 마이그레이션합니다. 3 데이터스토어에서 가상 시스템의 사용되지 않는 스냅샷을 삭제합니다. 4 데이터스토어에서 사용되지 않는 템플릿을 삭제합니다.

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	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ DC의 CPU "요구량" 워크로드가 불균형 상태임 ■ DC의 CPU "요구량" 워크로드에 상당한 차이가 있음 ■ DC 내 하나 이상의 클러스터에서 CPU "요구량" 워크로드가 높음 	워크로드가 더 균일하게 분포되도록 컨테이너를 재조정합니다.
데이터 센터의 메모리 "요구량" 워크로드가 불균형 상태임	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DRS 사용 ■ DRS 완전 사용 ■ DC의 메모리 "요구량" 워크로드가 불균형 상태임 ■ DC 내 하나 이상의 클러스터에서 메모리 "요구량" 워크로드가 높음 	워크로드가 더 균일하게 분포되도록 컨테이너를 재조정합니다.
데이터 센터의 메모리 "사용량" 워크로드가 불균형 상태임	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ DC의 메모리 "사용량" 워크로드가 불균형 상태임 ■ DC의 메모리 "사용량" 워크로드에 상당한 차이가 있음 ■ DC 내 하나 이상의 클러스터에서 메모리 "사용량" 워크로드가 높음 	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"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ CDC의 CPU "요구량" 워크로드가 불균형 상태임 ■ CDC의 CPU "요구량" 워크로드에 상당한 차이가 있음 ■ CDC 내 하나 이상의 클러스터에서 CPU "요구량" 워크로드가 높음 	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"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ CDC의 메모리 "요구량" 워크로드가 불균형 상태임 ■ CDC의 메모리 "요구량" 워크로드에 상당한 차이가 있음 ■ CDC 내 하나 이상의 클러스터에서 메모리 "요구량" 워크로드가 높음 	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"> ■ DRS 사용 ■ 완전히 자동화된 DRS ■ CDC의 메모리 "사용량" 워크로드가 불균형 상태임 ■ CDC의 메모리 "사용량" 워크로드에 상당한 차이가 있음 ■ CDC 내 하나 이상의 클러스터에서 메모리 "사용량" 워크로드가 높음 	워크로드가 더 균일하게 분포되도록 컨테이너를 재조정합니다.