

# vRealize Operations Definitions for Metrics, Properties, and Alerts

vRealize Operations Manager 6.5



**vmware**<sup>®</sup>

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

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

Copyright © 2018 VMware, Inc. 판권 소유. [저작권 및 상표 정보](#).

# 목차

메트릭, 속성 및 경고에 대한 vRealize Operations Manager 참조 정보 4

## 1 vRealize Operations Manager 의 메트릭 정의 5

vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭 6

계산된 메트릭 65

vRealize Operations Manager 의 자체 모니터링 메트릭 71

Endpoint Operations Management 의 운영 체제 및 원격 서비스 모니터링 플러그인에 대한 메트릭 99

## 2 vRealize Operations Manager의 속성 정의 118

vCenter Server 구성 요소에 대한 속성 118

vRealize Operations Manager에 대한 자체 모니터링 속성 133

## 3 vRealize Operations Manager의 경고 정의 135

클러스터 계산 리소스 경고 정의 136

호스트 시스템 경고 정의 139

vSphere 분산 포트 그룹 151

가상 시스템 경고 정의 152

vSphere Distributed Switch 경고 정의 160

vCenter Server 경고 정의 162

데이터스토어 경고 정의 162

데이터 센터 경고 정의 168

사용자 지정 데이터 센터 경고 정의 168

# 메트릭, 속성 및 경고에 대한 vRealize Operations Manager 참조 정 보

메트릭, 속성 및 경고에 대한 vRealize Operations Manager 참조에서는 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.

## VMware 기술 자료 용어집

VMware 기술 자료 사이트에서는 새로운 용어를 정리한 용어집을 제공하고 있습니다. VMware 기술 설명서에서 사용하는 용어의 정의에 대해 알아보려면

<http://www.vmware.com/support/pubs>로 이동하십시오.

# 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 가이드를 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.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭](#)
- [계산된 메트릭](#)
- [vRealize Operations Manager의 자체 모니터링 메트릭](#)
- [Endpoint 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<sup>®</sup> 인스턴스에 연결하여 vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭을 수집하고, 공식을 사용하여 이러한 메트릭에서 통계를 파생시킵니다. 메트릭을 사용하여 환경 내의 문제를 해결할 수 있습니다.

vCenter Server 구성 요소는 vCenter Adapter의 describe.xml 파일에 나열되어 있습니다. 다음 예제에서는 describe.xml 파일에 있는 호스트 시스템의 센서 메트릭을 보여 줍니다.

```
<ResourceGroup instanced="false" key="Sensor" nameKey="1350" validation="">
  <ResourceGroup instanced="false" key="fan" nameKey="1351" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1360" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" unit="percent"/>
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1361" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
  </ResourceGroup>
  <ResourceGroup instanced="false" key="temperature" nameKey="1352" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1362" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1363" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
  </ResourceGroup>
</ResourceGroup>
```

각 ResourceAttribute 요소에는 UI에 나타나고 메트릭 키로 기록된 메트릭의 이름이 포함됩니다.

**표 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 및 프로젝트 기반 메트릭](#)을 참조하십시오.

### CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-2. CPU 사용 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_usagepct_average	용량 사용	간격 동안의 CPU 사용량을 백분율로 나타냅니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합	물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 가상 시스템이 실행될 수 없는 시간 비율입니다.
cpu   demandPct	요구량(%)	CPU 리소스 사용 권한과 CPU 요구량 간의 비율(%)입니다.
cpu   demandmhz	요구량(MHz)	CPU 경합이나 CPU 제한이 없는 경우 가상 시스템에서 사용할 CPU 리소스 양입니다.
cpu   demand_average	요구량	CPU 요구량(MHz)입니다.
cpu   iowait	IO 대기	IO 대기(밀리초)입니다.
cpu   numpackages	CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.
cpu   capacity_provisioned	프로비저닝된 용량(MHz)	물리적 CPU 코어의 용량(MHz)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 CPU 코어 수입니다.
cpu   reservedCapacity_average	예약된 용량(MHz)	가상 시스템에 예약된 총 CPU 용량입니다.
cpu   usagemhz_average	사용량(MHz)	<p>간격 동안의 CPU 사용량(MHz)입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VM - 활성적으로 사용한 가상 CPU의 양 이것은 게스트 운영 체제 범위가 아니라 호스트 범위에서 보는 CPU 사용량입니다.</li> <li>■ 호스트 - 호스트에서 전원이 켜진 모든 가상 시스템의 CPU 사용 합계. 도달할 수 있는 최대 값은 두 개의 프로세서 주파수에 프로세서 개수를 곱한 값입니다. 예를 들어 네 개의 2GHZ CPU를 가진 호스트에서 4000MHz를 사용하는 가상 시스템을 사용하고 있다면 호스트에서 두 개의 CPU를 완전히 사용하고 있는 것입니다(<math>400 / (4 \times 1000) = 0.50</math>).</li> </ul>
cpu   wait	대기	대기 상태로 소요된 총 CPU 시간입니다. 총 대기 시간에는 CPU 유휴 상태, CPU 스왑 대기 상태 및 CPU I/O 대기 상태에 사용된 시간이 포함됩니다.
cpu   workload	워크로드(%)	워크로드 비율

**메모리 메트릭**

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-3. 메모리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_contentionPct	경합	호스트 메모리 경합 비율입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량(KB)	호스트 메모리 요구량(KB)입니다.
mem   host_provisioned	프로비저닝된 메모리	프로비저닝된 호스트 메모리(KB)입니다.

**표 1-3. 메모리 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   reservedCapacity_average	예약된 용량(KB)	호스트에서 전원이 켜진 가상 시스템 및 vSphere 서비스에 사용된 총 메모리 예약 양입니다.
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 호스트 메모리(KB)입니다.
mem   host_usage	호스트 사용량(KB)	호스트 메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_usagePct	사용량/사용 가능량(%)	구성되었거나 사용 가능한 총 메모리 중 메모리 사용 비율입니다.
mem   workload	워크로드(%)	워크로드 비율입니다.

**네트워크 메트릭**

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-4. 네트워크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   droppedPct	손실된 패킷(%)	손실된 네트워크 패킷 비율입니다.
net   usage_average	사용량 비율(KB/초)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.
net   workload	워크로드(%)	워크로드 비율입니다.

**디스크 메트릭**

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-5. 디스크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 주기 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
disk   usage_average	사용량 비율(KB/초)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다.
disk   workload	워크로드(%)	워크로드 비율입니다.

**요약 메트릭**

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-6. 요약 메트릭**

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



표 1-6. 요약 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   total_number_datastores	총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입니다.
summary   total_number_hosts	총 호스트 수	총 호스트 수입니다.
summary   total_number_vms	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.
summary   total_number_datacenters	총 데이터 센터 수	총 데이터 센터 수입니다.
summary   number_running_vcpus	전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 가상 CPU 수입니다.
summary   avg_vm_density	실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수	실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입니다.

## vCenter Server 메트릭

vRealize Operations Manager는 vCenter Server 시스템 개체에 대한 CPU 사용량, 디스크, 메모리, 네트워크 및 요약 메트릭을 수집합니다.

vCenter Server 메트릭에는 용량 및 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

## CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 1-7. CPU 사용 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_usagepct_average	용량 사용(%)	사용된 용량 비율입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합(%)	CPU 경합 비율입니다.
cpu   demandPct	요구량(%)	요구량 비율입니다.
cpu   demandmhz	요구량(MHz)	요구량(MHz)입니다.
cpu   demand_average	요구량	CPU 요구량입니다.
cpu   iowait	IO 대기(ms)	IO 대기 시간(밀리초)입니다.
cpu   numpackages	CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합(ms)	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.
cpu   capacity_provisioned	프로비저닝된 용량(MHz)	프로비저닝된 용량(MHz)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 가상 CPU 코어 수입니다.
cpu   reservedCapacity_average	예약된 용량(MHz)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 자식 예약 속성의 합계입니다.
cpu   usagemhz_average	사용량(MHz)	평균 CPU 사용량(MHz)입니다.

**표 1-7. CPU 사용 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   wait	대기(ms)	유휴 상태에 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   overhead_average	오버헤드	오버헤드 상태인 CPU의 양입니다.
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.
cpu vm_capacity_provisioned	프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량(MHz)입니다.

## 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-8. 데이터스토어 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.

## 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-9. 디스크 메트릭**

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

**디스크 공간 메트릭**

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-10. 디스크 공간 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   total_usage	사용된 총 디스크 공간(KB)	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_capacity	총 디스크 공간(KB)	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_provisioned	총 프로비저닝된 디스크 공간(KB)	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다.

**메모리 메트릭**

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-11. 메모리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_contentionPct	경합(%)	호스트 메모리 경합 비율입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량(KB)	호스트 메모리 요구량(KB)입니다.
mem   host_systemUsage	ESX 시스템 사용량	VMkernel 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다.
mem   host_provisioned	프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 호스트 메모리(KB)입니다.
mem   reservedCapacity_average	예약된 용량(KB)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 자식 예약 속성의 합계입니다.
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 호스트 메모리(KB)입니다.
mem   host_usage	호스트 사용량(KB)	호스트 메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_usagePct	사용량/사용 가능량(%)	사용된 호스트 메모리 비율입니다.

**표 1-11. 메모리 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_contention	경합(KB)	호스트 경합(KB)입니다.
mem   overhead_average	VM 오버헤드(KB)	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다.

**네트워크 메트릭**

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-12. 네트워크 메트릭**

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

**요약 메트릭**

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-13. 요약 메트릭**

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

**표 1-13. 요약 메트릭 (계속)**

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

## 가상 시스템 메트릭

vRealize Operations Manager는 가상 시스템 개체의 구성, CPU 사용량, 메모리, 데이터스토어, 디스크, 가상 디스크, 게스트 파일 시스템, 네트워크, 전원, 디스크 공간, 스토리지 및 요약 메트릭을 수집합니다.

가상 시스템 개체의 용량 메트릭을 계산할 수 있습니다. [용량 및 프로젝트 기반 메트릭](#)을 참조하십시오.

## 가상 시스템의 구성 메트릭

구성 메트릭은 가상 시스템 구성에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-14. 가상 시스템의 구성 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
config   hardware   thin_Enabled	썸 프로비저닝된 디스크	썸 프로비저닝된 디스크입니다.
config   hardware   num_Cpu	CPU 수	가상 시스템용 CPU 수입니다.
config   hardware   disk_Space	디스크 공간	디스크 공간 메트릭입니다.

## 가상 시스템의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-15. 가상 시스템의 CPU 사용 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   iowait	IO 대기(ms)	IO 대기에 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   wait	대기(ms)	대기 시간(밀리초)입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합(ms)	경합으로 인해 CPU를 실행할 수 없는 시간입니다.
cpu   reservation_used	사용된 예약	사용된 CPU 예약입니다.
cpu   effective_limit	유효 제한	CPU 유효 제한입니다.
cpu   estimated_entitlement	예상 자격	CPU 예상 자격입니다.
cpu   idlePct	유휴(%)	CPU가 유휴 상태인 시간 백분율입니다.
cpu   iowaitPct	IO 대기(%)	IO 대기 백분율입니다.
cpu   swapwaitPct	스왑 대기(%)	CPU에 대한 스왑 대기 백분율입니다.
cpu   waitPct	대기(%)	대기 상태로 소요된 총 CPU 시간 백분율입니다.
cpu   systemSummationPct	시스템(%)	시스템 프로세스에 소요된 CPU 시간 백분율입니다.
cpu   demandOverLimit	제한 초과 요구량(MHz)	구성된 CPU 제한을 초과하는 CPU 요구량입니다.
cpu   demandOverCapacity	용량 초과 요구량(MHz)	구성된 CPU 용량을 초과하는 CPU 요구량입니다.
cpu   sizePctReduction	권장 크기 감소(%)	권장 CPU 크기 감소의 백분율입니다.
cpu   perCpuCoStopPct	표준화된 공동 중지	모든 vCPU에 대해 표준화된 공동 중지 시간의 백분율입니다.
cpu   numberToAdd	추가할 권장 vCPU 수	VM에 추가할 권장 vCPU 수입니다.
cpu   numberToRemove	제거할 권장 vCPU 수	VM에서 제거할 권장 vCPU 수입니다.
cpu   capacity_entitlement	용량 자격(MHz)	제한을 고려한 이후의 VM에 대한 CPU 자격입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 CPU 코어	프로비저닝된 CPU 코어 수입니다.
cpu   capacity_demandEntitlementPct	용량 요구량 자격(%)	용량 요구량 자격 비율입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합(%)	20초 수집 간격의 CPU 경합(백분율)입니다.
cpu   capacity_provisioned	프로비저닝된 용량(MHz)	프로비저닝된 CPU 용량(MHz)입니다.
cpu   demandmhz	요구량(MHz)	CPU 요구량(MHz)입니다.
cpu   host_demand_for_aggregation	집계를 위한 호스트 요구량	집계를 위한 호스트 요구량입니다.
cpu   demand_average	요구량(ms)	경합이 없을 경우 VM에서 사용할 수 있는 총 CPU 시간입니다.
cpu   demandPct	요구량(%)	프로비저닝된 용량의 CPU 요구량(백분율)입니다.
cpu   dynamic_entitlement	동적 자격	CPU 동적 자격입니다.

**표 1-15. 가상 시스템의 CPU 사용 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   usage_average	사용량(%)	20초 수집 간격의 CPU 사용량(백분율)입니다.
cpu   usagemhz_average	사용량(MHz)	CPU 사용량(MHz)입니다.
cpu   system_summation	시스템(ms)	시스템 프로세스에 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   wait_summation	대기(ms)	가상 CPU를 실행할 수 없는 총 시간입니다. 유휴(중지됨) 상태이거나 I/O와 같은 외부 이벤트를 기다리는 중일 수 있습니다.
cpu   ready_summation	준비(ms)	준비 상태에서 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   readyPct	준비(%)	수집 간격에 대해 준비 상태에서 소요된 CPU 시간(백분율)입니다.
cpu   used_summation	사용된 시간(ms)	사용된 CPU 시간입니다.
cpu   extra_summation	추가(ms)	추가 CPU 시간(밀리초)입니다.
cpu   guaranteed_latest	보장된 시간(ms)	가상 시스템에 보장된 CPU 시간입니다.
cpu   swapwait_summation	스왑 대기(ms)	스왑 대기 시간(밀리초)입니다.
cpu   costop_summation	공동 중지(ms)	실행 준비는 되었지만 공동 스케줄링 제약으로 인해 VM을 실행할 수 없는 시간입니다.
cpu   costopPct	공동 중지(%)	실행 준비는 되었지만 공동 스케줄링 제약으로 인해 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다.
cpu   idle_summation	유휴(ms)	유휴 CPU 시간입니다.
cpu   latency_average	지연 시간	물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다.
cpu   maxlimited_summation	최대값 제한	실행 준비는 되었지만 해당 CPU 제한 설정 최대값을 초과하여 VM을 실행할 수 없는 시간입니다.
cpu   overlap_summation	겹침	VM 또는 다른 VM을 대신하여 시스템 서비스를 수행하기 위해 해당 VM이 중단된 시간입니다.
cpu   run_summation	실행	VM을 실행하도록 스케줄링된 시간입니다.
cpu   entitlement_latest	최신 자격	최신 자격입니다.

## 가상 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭

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

**표 1-16. 가상 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭**

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

## 가상 시스템의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-17. 가상 시스템의 메모리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_active	호스트 활성(KB)	호스트 활성 메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_usage	사용량(KB)	메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_contention	경합(KB)	메모리 경합(KB)입니다.
mem   host_contentionPct	경합(%)	메모리 경합 비율입니다.
mem   guest_provisioned	게스트가 구성한 메모리(KB)	게스트 운영 체제가 구성한 메모리(KB)입니다.
mem   guest_dynamic_entitlement	게스트 동적 자격(KB)	게스트 메모리 동적 자격입니다.
mem   guest_activePct	게스트 활성 메모리(%)	게스트 운영 체제 활성 메모리 비율입니다.
mem   guest_nonpageable_estimate	게스트 페이징 불가 메모리(KB)	게스트 운영 체제 페이징 불가 메모리(KB)입니다.
mem   reservation_used	사용된 예약	사용된 메모리 예약입니다.
mem   effective_limit	유효 제한	메모리 유효 제한입니다.
mem   estimated_entitlement	예상 자격	메모리 예상 자격입니다.
mem   host_demand_for_aggregation	집계를 위한 요구량	집계를 위한 호스트 요구량입니다.



표 1-17. 가상 시스템의 메모리 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   numa.remote_latest	NUMA 원격 최신	NUMA(Non-uniform Memory Access) 원격(Kb)입니다.
mem   numa.local_latest	NUMA 로컬 최신	NUMA(Non-uniform Memory Access) 로컬(Kb)입니다.
mem   numa.migrations_latest	NUMA 마이그레이션 최신	NUMA(Non-uniform Memory Access) 마이그레이션(개수)입니다.
mem   numa.locality_average	NUMA 인접성 평균	NUMA(Non-uniform Memory Access) 인접성(%)입니다.
mem   demandOverLimit	제한 초과 요구량	구성된 메모리 제한을 초과하는 메모리 요구량입니다.
mem   demandOverCapacity	용량 초과 요구량	구성된 메모리 용량을 초과하는 메모리 요구량입니다.
mem   sizePctReduction	권장 크기 감소(%)	권장 메모리 크기 감소의 백분율입니다.
mem   balloonPct	벌룬(%)	벌루닝을 통해 회수된 총 메모리의 백분율입니다.
mem   guest_usage	게스트 사용량(KB)	게스트 운영 체제 사용량(KB)입니다.
mem   guest_demand	게스트 요구량(KB)	게스트 운영 체제 요구량(KB)입니다.
mem   host_nonpageable_estimate	게스트 페이징 불가 메모리(KB)	게스트 운영 체제 페이징 불가 메모리(KB)입니다.
mem   host_demand	호스트 요구량(KB)	메모리 요구량(KB)입니다.
mem   host_demand_reservation	예약을 포함한 요구량(KB)	예약을 포함한 메모리 요구량(KB)입니다.
mem   guest_workload	게스트 워크로드	게스트 워크로드(%)입니다.
mem   host_workload	호스트 워크로드	호스트 워크로드(%)입니다.
mem   vmmemctl_average	벌룬(%)	가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   active_average	게스트 활성(%)	현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   granted_average	부여됨(KB)	사용할 수 있는 메모리 양입니다.
mem   shared_average	공유(KB)	공유 메모리 양(KB)입니다.
mem   zero_average	0(KB)	모두 0인 메모리 양입니다.
mem   swapped_average	스왑됨(KB)	예약되지 않은 메모리 양(KB)입니다.
mem   swaptarget_average	스왑 목표(KB)	스왑할 수 있는 메모리 양(KB)입니다.
mem   swpin_average	스왑 인(KB)	스왑 인 메모리(KB)입니다.
mem   swapout_average	스왑 아웃(KB)	스왑 아웃된 메모리 양(KB)입니다.
mem   usage_average	사용량(%)	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다.
mem   vmmemctltarget_average	벌룬 목표(KB)	가상 시스템 메모리 제어에서 사용할 수 있는 메모리 양입니다.

표 1-17. 가상 시스템의 메모리 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   consumed_average	사용됨 (KB)	가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양(KB)입니다.
mem   overhead_average	오버헤드 (KB)	메모리 오버헤드 (KB)입니다.
mem   host_dynamic_entitlement	호스트 동적 자격	메모리 시스템 동적 자격입니다.
mem   swapinRate_average	스왑 인 비율 (KBps)	간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   swapoutRate_average	스왑 아웃 비율 (KBps)	현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   activewrite_average	활성 쓰기 (KB)	활성 쓰기 (KB)입니다.
mem   compressed_average	압축됨 (KB)	압축된 메모리 (KB)입니다.
mem   commpressionRate_average	압축률 (KBps)	압축률 (KBps)입니다.
mem   decompressionRate_average	압축 해제율 (KBps)	압축 해제율 (KBps)입니다.
mem   overheadMax_average	오버헤드 최대값 (KB)	최대 오버헤드 (KB)입니다.
mem   zipSaved_latest	저장된 Zip (KB)	압축 저장된 메모리 (KB)입니다.
mem   zipped_latest	압축 (KB)	압축된 메모리 (KB)입니다.
mem   entitlement_average	자격	VM에 사용 권한이 부여된 호스트의 물리적 메모리 양입니다 (ESX 스케줄러에서 결정).
mem   latency_average	지연 시간	VM에서 스왑 또는 압축된 메모리에 액세스하기 위해 대기하는 시간의 백분율입니다.
mem   capacity.contention_average	용량 경쟁	용량 경쟁입니다.
mem   IISwapInRate_average	호스트 캐시에서의 스왑 인 비율	호스트 캐시에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   IISwapOutRate_average	호스트 캐시로 스왑 아웃 비율	활성 메모리에서 호스트 캐시로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   IISwapUsed_average	호스트 캐시에서 사용되는 스왑 공간	호스트 캐시에서 스와핑된 페이지를 캐시하는 데 사용되는 공간입니다.
mem   overheadTouched_average	사용한 오버헤드	VM의 가상화 오버헤드로 사용하기 위해 예약된 현재 사용한 오버헤드 메모리 (KB)입니다.

## 가상 시스템의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 1-18. 가상 시스템의 데이터스토어 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO

**표 1-18. 가상 시스템의 데이터스토어 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   oio	미결된 IO 작업 수	미결된 IO 작업 수입니다.
datastore   demand	요구량	데이터스토어 요구량입니다.
datastore   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다.
datastore   usage_average	평균 사용량(KBps)	평균 사용량(KBps)입니다.
datastore   used	사용된 공간(MB)	사용된 공간(MB)입니다.
datastore   notshared	공유되지 않음(GB)	VM이 사용하는 공유되지 않은 공간입니다.
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도(KBps)	데이터스토어에서 데이터를 읽는 속도 (KBps)입니다.
datastore   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	데이터스토어에 대한 쓰기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   write_average	쓰기 속도	데이터스토어에 데이터를 쓰는 속도입니다.
datastore   maxTotalLatency_latest	최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다.
datastore   totalLatency_max	총 최대 지연 시간	총 최대 지연 시간(밀리초)입니다.
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.

## 가상 시스템의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-19. 가상 시스템의 디스크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입입니다.
disk   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입입니다.
disk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입입니다.
disk   usage_average	사용 속도(KBps)	사용 속도(KBps)입니다.
disk   usage_capacity	I/O 사용 용량	I/O 사용 용량입니다.
disk   diskoio	미결된 IO 작업 수	미결된 IO 작업 수입입니다.
disk   diskqueued	대기 중인 작업	대기 중인 작업 수입입니다.
disk   diskdemand	요구량(%)	요구량 비율입니다.
disk   sum_queued_oio	대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합입니다.
disk   max_observed	발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 IO
disk   read_average	읽기 속도(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
disk   write_average	쓰기 속도(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.
disk   numberRead_summation	읽기 요청	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다.
disk   numberWrite_summation	쓰기 요청	정의된 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다.
disk   busResets_summation	버스 재설정	성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다.
disk   commands_summation	실행된 명령	성능 간격 동안 실행된 디스크 명령 수입입니다.
disk   commandsAborted_summation	명령이 중단됨	성능 간격 동안 중단된 디스크 명령 수입입니다.
disk   maxTotalLatency_latest	최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다.
disk   scsiReservationConflicts_summation	SCSI 예약 충돌	SCSI 예약 충돌입니다.
disk   totalReadLatency_average	디스크 읽기 지연 시간	게스트 OS 관점에서 읽기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 읽기 지연 시간과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간의 합계입니다.
disk   totalWriteLatency_average	디스크 쓰기 지연 시간	게스트 OS 관점에서 쓰기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 쓰기 지연 시간과 물리적 디바이스 쓰기 지연 시간의 합계입니다.
disk   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다.

## 가상 시스템의 가상 디스크 메트릭

가상 디스크 메트릭은 가상 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-20. 가상 시스템의 가상 디스크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
virtualDisk   usage	사용	평균 CPU 사용량(백분율)입니다.
virtualDisk   totalLatency	총 지연 시간	총 지연 시간입니다.
virtualDisk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	초당 평균 명령 수입니다.
virtualDisk   numberReadAveraged_average	읽기 요청	수집 간격 동안 가상 디스크를 대상으로 실행된 초당 읽기 명령의 평균 수입니다.
virtualDisk   numberWriteAveraged_average	쓰기 요청	수집 간격 동안 가상 디스크를 대상으로 실행된 초당 쓰기 명령의 평균 수입니다.
virtualDisk   read_average	읽기 속도(KBps)	가상 디스크에서 데이터를 읽는 속도(KBps)입니다.
virtualDisk   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	가상 디스크의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
virtualDisk   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	가상 디스크에 대한 쓰기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
virtualDisk   write_average	쓰기 속도(KBps)	가상 디스크에서 데이터를 쓰는 속도(KBps)입니다.
virtualDisk   busResets_summation	버스 재설정	성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다.
virtualDisk   commandsAborted_summation	명령이 중단됨	성능 간격 동안 중단된 디스크 명령 수입니다.
virtualDisk   readLoadMetric_latest	읽기 로드	Storage DRS 가상 디스크 메트릭 읽기 로드입니다.
virtualDisk   readOIO_latest	미결된 읽기 요청	가상 디스크에 대한 미결된 읽기 요청의 평균 수입니다.
virtualDisk   writeLoadMetric_latest	쓰기 로드	스토리지 DRS 가상 디스크 쓰기 로드입니다.
virtualDisk   writeOIO_latest	미결된 쓰기 요청	가상 디스크에 대한 미결 쓰기 요청의 평균 수입니다.
virtualDisk   smallSeeks_latest	작은 검색 수	작은 검색입니다.
virtualDisk   mediumSeeks_latest	중간 검색 수	중간 검색입니다.
virtualDisk   largeSeeks_latest	큰 검색 수	큰 검색입니다.
virtualDisk   readLatencyUS_latest	읽기 지연 시간(마이크로초)	읽기 지연 시간(마이크로초)입니다.
virtualDisk   writeLatencyUS_latest	쓰기 지연 시간(마이크로초)	쓰기 지연 시간(마이크로초)입니다.
virtualDisk   readIOSize_latest	평균 읽기 요청 크기	읽기 IO 크기입니다.
virtualDisk   writelOSize_latest	평균 쓰기 요청 크기	쓰기 IO 크기입니다.

## 가상 시스템의 게스트 파일 시스템 메트릭

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

**표 1-21. 가상 시스템의 게스트 파일 시스템 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
guestfilesystem   capacity	게스트 파일 시스템 용량(MB)	게스트 파일 시스템의 총 용량(MB)입니다.
guestfilesystem   freespace	사용 가능한 게스트 파일 시스템 공간 (MB)	게스트 파일 시스템의 총 사용 가능한 공간 (MB)입니다.
guestfilesystem   percentage	게스트 파일 시스템 사용량(%)	게스트 파일 시스템 비율입니다.
guestfilesystem   usage	게스트 파일 시스템 사용량	게스트 파일 시스템의 총 사용량입니다.
guestfilesystem   freespace_total	총 사용 가능한 게스트 파일 시스템 공간 (GB)	게스트 파일 시스템의 총 사용 가능한 공간입니다.
guestfilesystem   capacity_total	총 게스트 파일 시스템 용량(GB)	게스트 파일 시스템의 총 용량입니다.
guestfilesystem   percentage_total	총 게스트 파일 시스템 사용량(%)	게스트 파일 시스템 공간 활용률입니다.
guestfilesystem   usage_total	총 게스트 파일 시스템 사용량	게스트 파일 시스템의 총 사용량입니다.

## 가상 시스템의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-22. 가상 시스템의 네트워크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   demand	요구량(%)	요구량 비율입니다.
net   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.
net   packetsRxPerSec	초당 수신한 패킷 수	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다.
net   packetsTxPerSec	초당 전송한 패킷 수	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다.
net   transmitted_average	데이터 전송 속도(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양(KBps)입니다.
net   received_average	데이터 수신 속도(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.
net   PacketsPerSec	초당 패킷 수	초당 전송 및 수신된 패킷 수입니다.
net   usage_capacity	I/O 사용 용량	IO 사용 용량입니다.
net   maxObserved_KBps	발견된 최대 처리량(KBps)	발견된 최대 처리량(KBps)입니다.
net   maxObserved_Tx_KBps	발견된 최대 전송 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다.
net   maxObserved_Rx_KBps	발견된 최대 수신 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다.

표 1-22. 가상 시스템의 네트워크 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   packetsRx_summation	수신된 패킷	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다.
net   packetsTx_summation	전송된 패킷	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다.
net   droppedRx_summation	손실된 수신 패킷	성능 간격 동안 손실된 수신 패킷 수입니다.
net   dropppedTx_summation	손실된 전송 패킷	성능 간격 동안 손실된 전송 패킷 수입니다.
net   droppedPct	손실된 패킷(%)	손실된 패킷 백분율입니다.
net   dropped	손실된 패킷	성능 간격 동안 손실된 패킷 수입니다.
net   broadcastTx_summation	전송한 브로드캐스트 패킷	샘플링 간격 동안 전송한 브로드캐스트 패킷 수입니다.
net   broadcastRx_summation	수신한 브로드캐스트 패킷	샘플링 간격 동안 수신한 브로드캐스트 패킷 수입니다.
net   bytesRx_average	바이트 Rx(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.
net   bytesTx_average	바이트 Tx(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   multicastRx_summation	수신한 멀티캐스트 패킷	수신한 멀티캐스트 패킷 수입니다.
net   multicastTx_summation	전송한 멀티캐스트 패킷	전송한 멀티캐스트 패킷 수입니다.
net   host_transmitted_average	VM-호스트 데이터 전송 속도	VM과 호스트 간에 초당 전송되는 평균 데이터 양입니다.
net   host_received_average	VM-호스트 데이터 수신 속도	VM과 호스트 간의 초당 수신되는 평균 데이터 양입니다.
net   host_usage_average	VM-호스트 사용률	모든 NIC 인스턴스에 대해 VM과 호스트 간에 전송 및 수신되는 데이터의 합계입니다.
net   host_maxObserved_Tx_KBps	VM-호스트 확인된 최대 전송 처리량	VM과 호스트 간에 확인된 최대 네트워크 처리량 전송 속도입니다.
net   host_maxObserved_Rx_KBps	VM-호스트 확인된 최대 수신 처리량	VM과 호스트 간에 확인된 최대 네트워크 처리량 수신 속도입니다.
net   host_maxObserved_KBps	VM-호스트 확인된 최대 처리량	VM과 호스트 간에 확인된 최대 네트워크 처리량 비율입니다.
net   transmit_demand_average	데이터 전송 요구량 속도	데이터 전송 요구량 속도입니다.
net   receive_demand_average	데이터 수신 요구량 속도	데이터 수신 요구량 속도입니다.

## 가상 시스템의 시스템 메트릭

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

**표 1-23. 가상 시스템의 시스템 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
sys   poweredOn	전원 켜짐	전원이 켜진 가상 시스템입니다. 1(전원 켜짐), 0(전원 꺼짐), -1(알 수 없음)
sys   uptime_latest	가동 시간(초)	시스템이 시작된 이후 경과된 시간(초)입니다.
sys   heartbeat_summation	하트비트	정의된 간격 동안 가상 시스템에서 보낸 하트비트 수입니다.
sys   vmotionEnabled	vMotion 사용	vMotion이 사용하도록 설정된 경우에는 1, vMotion이 사용하도록 설정되지 않은 경우에는 0입니다.
sys   productString	제품 문자열	VMware 제품 문자열입니다.
sys   build	빌드 번호	VMware 빌드 번호입니다.
sys   osUptime_latest	OS 가동 시간	마지막으로 운영 체제가 부팅된 후 경과된 총 시간(초)입니다.

## 가상 시스템의 전원 메트릭

전원 메트릭은 전원 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-24. 가상 시스템의 전원 메트릭**

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

## 가상 시스템의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-25. 가상 시스템의 디스크 공간 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   notshared	공유되지 않음(GB)	공유되지 않은 공간(GB)입니다.
diskspace   numvmdisk	가상 디스크 수	가상 디스크 수입니다.
diskspace   provisioned	프로비저닝된 공간(GB)	프로비저닝된 공간(GB)입니다.
diskspace   provisionedSpace	프로비저닝된 VM 공간입니다.	프로비저닝된 VM 공간입니다.
diskspace   shared	사용된 공유 공간(GB)	사용된 공유 공간(GB)입니다.
diskspace   snapshot	스냅샷 공간(GB)	스냅샷이 사용하는 공간입니다.
diskspace   diskused	사용된 가상 디스크(GB)	가상 디스크가 사용하는 공간(GB)입니다.
diskspace   used	사용된 가상 시스템(GB)	가상 시스템 파일이 사용하는 공간(GB)입니다.
diskspace   total_usage	사용된 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_capacity	총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다.



**표 1-25. 가상 시스템의 디스크 공간 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   total_provisioned	총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다.
diskspace activeNotShared	활성 미공유	VM에서 사용하는 공유되지 않은 디스크 공간(스냅샷 제외)입니다.

## 가상 시스템의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-26. 가상 시스템의 스토리지 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storage   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
storage   contention	경합 백분율	경합 비율입니다.
storage   demandKBps	요구량(KBps)	요구량(KBps)입니다.
storage   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	읽기 작업의 평균 시간입니다.
storage   read_average	읽기 속도(KBps)	읽기 처리량 비율(KBps)입니다.
storage   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
storage   totalLatency_average	총 지연 시간(ms)	총 지연 시간(밀리초)입니다.
storage   usage_average	총 사용량(KBps)	총 처리량 비율(KBps)입니다.
storage   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	쓰기 작업의 평균 시간입니다.
storage   write_average	쓰기 속도(KBps)	쓰기 처리량 비율(KBps)입니다.
storage   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.

## 가상 시스템의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-27. 가상 시스템의 요약 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   workload_indicator	워크로드 표시기(%)	워크로드 표시기 비율입니다.
summary   cpu_shares	CPU 공유	CPU 공유입니다.
summary   mem_shares	메모리 공유	메모리 공유입니다.
summary   number_datastore	데이터스토어 수	데이터스토어 수입니다.
summary   number_network	네트워크 수	네트워크 수입니다.

**표 1-27. 가상 시스템의 요약 메트릭 (계속)**

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

## 호스트 시스템 메트릭

vRealize Operations Manager는 호스트 시스템 개체에 대한 CPU 사용, 데이터스토어, 디스크, 메모리, 네트워크, 스토리지 및 요약 메트릭 등 호스트 시스템에 대한 다수의 메트릭을 수집합니다.

호스트 시스템 개체에 대해 용량 메트릭을 계산할 수 있습니다. [용량 및 프로젝트 기반 메트릭](#)을 참조하십시오.

## 호스트 시스템의 vFlash 모듈 메트릭

vFlash 모듈 메트릭은 호스트 시스템의 플래시 디바이스에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-28. 호스트 시스템의 vFlash 모듈 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
vflashModule   numActiveVMDKs_latest	최근 활성 VM 디스크 수	최근 활성 VM 디스크 수입니다.

## 호스트 시스템의 구성 메트릭

구성 메트릭은 호스트 시스템 구성에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-29. 호스트 시스템의 구성 메트릭**

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

## 호스트 시스템의 하드웨어 메트릭

하드웨어 메트릭은 호스트 시스템 하드웨어에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-30. 호스트 시스템의 하드웨어 메트릭**

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

## 호스트 시스템의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-31. 호스트 시스템의 CPU 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_usagepct_average	용량 사용(%)	사용된 CPU 용량의 비율입니다.
cpu   usage_average	사용량(%)	평균 CPU 사용량(백분율)입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합(%)	물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 가상 시스템이 실행될 수 없는 시간 비율입니다.
cpu   demandPct	요구량(%)	CPU 경합이나 CPU 제한이 없는 경우 가상 시스템에서 사용할 CPU 리소스 양입니다.
cpu   demandmhz	요구량(MHz)	CPU 요구량(MHz)입니다.
cpu   iowait	IO 대기(ms)	IO 대기 시간(밀리초)입니다.
cpu   numpackages	CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합(ms)	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.
cpu   capacity_provisioned	프로비저닝된 용량(MHz)	물리적 CPU 코어의 용량(MHz)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 가상 CPU	프로비저닝된 가상 CPU입니다.
cpu   wait	총 대기 시간	유휴 상태에 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   demand_average	요구량	CPU 요구량입니다.
cpu   used_summation	사용 시간(msec)	가상 시스템에 사용된 것으로 간주되는 시간입니다. 이 가상 시스템을 대신하여 시스템 서비스가 실행되는 경우 해당 서비스 (cpu.system으로 표시됨)에 사용된 시간이 이 가상 시스템에 부과됩니다. 그렇지 않을 경우, 사용된 시간(cpu.overlap으로 표시됨)이 이 가상 시스템에 부과되어서는 안됩니다.
cpu   usagemhz_average	사용량(MHz)	CPU 사용량(MHz)입니다.
cpu   reservedCapacity_average	예약된 용량(MHz)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 하위 항목 예약 속성의 합입니다.
cpu   totalCapacity_average	총 용량(MHz)	총 CPU 용량(메가헤르츠)입니다.
cpu   idle_summation	유휴(ms)	CPU 유휴 시간(밀리초)입니다.
cpu   overhead_average	오버헤드(KB)	CPU 오버헤드의 양입니다.
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.
cpu   coreUtilization_average	코어 활용률(%)	코어 활용률입니다.
cpu   utilization_average	활용률(%)	CPU 활용률입니다.
cpu   coreUtilization_average	코어 활용률(%)	코어 활용률입니다.
cpu   utilization_average	활용률(%)	활용률입니다.
cpu   costop_summation	공동 중지(ms)	실행 준비는 되었지만 공동 스케줄링 제약으로 인해 VM을 실행할 수 없는 시간입니다.
cpu   latency_average	지연 시간(%)	물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다.
cpu   ready_summation	준비(ms)	준비 상태로 소요된 시간입니다.

**표 1-31. 호스트 시스템의 CPU 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   run_summation	실행(ms)	가상 시스템을 실행하도록 스케줄링된 시간입니다.
cpu   swapwait_summation	스왑 대기(ms)	스왑 공간에 대해 대기하는 시간입니다.
cpu   wait_summation	대기(ms)	대기 상태로 소요된 총 CPU 시간입니다.
cpu vm_capacity_provisioned	프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량(MHz)입니다.
cpu acvmWorkloadDisparityPcttive_loadngterm_load	균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)입니다.
cpu active_shortterm_load	균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)입니다.

## 호스트 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭

리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭은 CPU 작업에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-32. 호스트 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭**

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

## 호스트 시스템의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-33. 호스트 시스템의 데이터스토어 메트릭**

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

**표 1-33. 호스트 시스템의 데이터스토어 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	참고
datastore   totalLatency_max	총 최대 지연 시간	총 최대 지연 시간(밀리초)입니다.
datastore   datastoreNormalReadLatency_latest	읽기 대기 시간	읽기 지연 시간입니다.
datastore   datastoreNormalWriteLatency_latest	쓰기 지연 시간	쓰기 지연 시간입니다.
datastore   datastoreReadBytes_latest	데이터 읽기	읽은 데이터입니다.
datastore   datastoreReadIOPS_latest	데이터 읽기 속도	데이터 속도입니다.
datastore   datastoreReadLoadMetric_latest	읽기 로드	스토리지 DRS 메트릭 읽기 로드입니다.
datastore   datastoreReadOIO_latest	미결된 읽기 요청	미결된 읽기 요청입니다.
datastore   datastoreWriteBytes_latest	쓴 데이터	쓴 데이터입니다.
datastore   datastoreWriteIOPS_latest	데이터 쓰기 속도	데이터 쓰기 속도입니다.
datastore   datastoreWriteLoadMetric_latest	쓰기 로드	스토리지 DRS 메트릭 쓰기 로드입니다.
datastore   datastoreWriteOIO_latest	미결된 쓰기 요청	미결된 쓰기 요청입니다.
datastore   vmPopulationAvgWorkload	확인된 평균 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드	호스트에서 확인된 평균 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드입니다.
datastore   vmPopulationMaxWorkload	확인된 최대 VM 디스크 I/O 워크로드	호스트에서 확인된 최대 VM 디스크 I/O 워크로드입니다.
datastore   vmWorkloadDisparityPct	VM 디스크 I/O 워크로드 차이	호스트의 VM 간 백분율 디스크 I/O 워크로드 차이입니다.

## 호스트 시스템의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-34. 호스트 시스템의 디스크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다.
disk   usage_capacity	I/O 사용 용량	I/O 사용 용량입니다.
disk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
disk   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다.
disk   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.

**표 1-34. 호스트 시스템의 디스크 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
disk   numberRead_summation	읽기 요청	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다.
disk   numberWrite_summation	쓰기 요청	정의된 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다.
disk   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
disk   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.
disk   busResets_summation	버스 재설정	성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다.
disk   commands_summation	실행된 명령	성능 간격 동안 실행된 디스크 명령 수입니다.
disk   commandsAborted_summation	명령이 중단됨	성능 간격 동안 중단된 디스크 명령 수입니다.
disk   deviceReadLatency_average	물리적 장치 읽기 지연 시간(ms)	물리적 디바이스에서 읽기를 완료하는데 걸린 평균 시간입니다.
disk   kernelReadLatency_average	커널 디스크 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX Server VMKernel에서 소요된 평균 시간입니다.
disk   totalReadLatency_average	디스크 읽기 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 읽기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 읽기 지연 시간과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간의 합계입니다.
disk   queueReadLatency_average	대기열 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX Server VMKernel 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
disk   deviceWriteLatency_average	물리적 장치 쓰기 지연 시간(ms)	물리적 디바이스에서 쓰기를 완료하는데 걸린 평균 시간입니다.
disk   kernelWriteLatency_average	커널 디스크 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VMKernel에서 소요된 평균 시간입니다.
disk   totalWriteLatency_average	디스크 쓰기 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 쓰기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 쓰기 지연 시간과 물리적 디바이스 쓰기 지연 시간의 합계입니다.
disk   queueWriteLatency_average	대기열 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VMKernel 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
disk   deviceLatency_average	물리적 디바이스 명령 지연 시간(ms)	물리적 디바이스에서 명령을 완료하는데 걸린 평균 시간입니다.
disk   kernelLatency_average	커널 디스크 명령 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server VMKernel에서 소요된 평균 시간입니다.
disk   queueLatency_average	대기열 명령 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server VMKernel 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.

**표 1-34. 호스트 시스템의 디스크 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   diskio	미결된 IO 작업 수	미결된 IO 작업 수입니다.
disk   diskqueued	대기 중인 작업	대기 중인 작업 수입니다.
disk   diskdemand	요구량	요구량입니다.
disk   sum_queued_oio	대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합입니다.
disk   max_observed	발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 IO
disk   maxTotalLatency_latest	최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다.
disk   maxQueueDepth_average	최대 대기열 깊이	수집 간격 동안의 최대 대기열 깊이입니다.
disk   scsiReservationConflicts_summation	SCSI 예약 충돌	SCSI 예약 충돌입니다.

## 호스트 시스템의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-35. 호스트 시스템의 메모리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_contentionPct	경합(%)	호스트 경합 비율입니다.
mem   host_contention	경합(KB)	호스트 경합(KB)입니다.
mem   host_usage	호스트 사용량(KB)	시스템 사용량(KB)입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량(KB)	호스트 요구량(KB)입니다.
mem   host_usageVM	호스트에서 VM을 실행하는 데 사용되는 전체 메모리(KB)	호스트에서 가상 시스템을 실행하는 데 사용되는 전체 메모리(킬로바이트)입니다.
mem   host_provisioned	프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 메모리(킬로바이트)입니다.
mem   host_minfree	최소 사용 가능한 메모리(KB)	최소 사용 가능한 메모리입니다.
mem   reservedCapacityPct	예약된 용량(%)	예약된 용량(%)입니다.
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 메모리(킬로바이트)입니다.
mem   host_usagePct	사용량(%)	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다.
mem   host_systemUsage	ESX 시스템 사용량	VMkernel 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다.
mem   active_average	게스트 활성(KB)	현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   consumed_average	사용됨(KB)	가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다.
mem   granted_average	부여됨(KB)	사용할 수 있는 메모리 양입니다.



**표 1-35. 호스트 시스템의 메모리 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   heap_average	힙(KB)	힙에 할당된 메모리 양입니다.
mem   heapfree_average	사용 가능한 힙(KB)	힙의 사용 가능한 공간입니다.
mem   overhead_average	VM 오버헤드(KB)	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다.
mem   reservedCapacity_average	예약된 용량(KB)	예약된 용량(킬로바이트)입니다.
mem   shared_average	공유(KB)	공유 메모리 양(KB)입니다.
mem   sharedcommon_average	공유 공통(KB)	공유 공통 메모리의 양(KB)입니다.
mem   swapin_average	스왑 인(KB)	스왑 인된 메모리 양입니다.
mem   swapout_average	스왑 아웃(KB)	스왑 아웃된 메모리 양입니다.
mem   swapused_average	사용된 스왑(KB)	스왑된 공간에 사용된 메모리 양(KB)입니다.
mem   sysUsage_average	VM 커널 사용량(KB)	VM 커널에서 사용하는 메모리 양입니다.
mem   unreserved_average	예약되지 않음(KB)	예약되지 않은 메모리의 양(KB)입니다.
mem   vmmemctl_average	벌룬(KB)	가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   zero_average	0(KB)	모두 0인 메모리 양입니다.
mem   state_latest	상태 (0-3)	메모리의 전반적인 상태입니다. 값은 0(높음)과 3(낮음) 사이의 정수입니다.
mem   host_usage	사용량(KB)	호스트 메모리 사용량(KB)입니다.
mem   usage_average	사용량(%)	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다.
mem   swapinRate_average	스왑 인 비율(KBps)	간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율(KBps)입니다.
mem   swapoutRate_average	스왑 아웃 비율(KBps)	현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스와핑되는 비율(KBps)입니다.
mem   activewrite_average	활성 쓰기(KB)	평균 활성 쓰기(킬로바이트)입니다.
mem   compressed_average	압축됨(KB)	평균 메모리 압축(킬로바이트)입니다.
mem   compressionRate_average	압축률(KBps)	평균 압축률(초당 킬로바이트)입니다.
mem   decompressionRate_average	압축 해제율(KBps)	압축 해제율(KBps)입니다.
mem   totalCapacity_average	총 용량(KB)	총 용량(킬로바이트)입니다.

**표 1-35. 호스트 시스템의 메모리 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   latency_average	지연 시간	VM에서 스왑 또는 압축된 메모리에 액세스하기 위해 대기하는 시간의 백분율입니다.
mem   capacity.contention_average	용량 경쟁	용량 경쟁입니다.
mem   lISwapInRate_average	호스트 캐시에서의 스왑 인 비율	호스트 캐시에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   lISwapIn_average	호스트 캐시에서 스왑 인	호스트 캐시에서 스왑 인된 메모리 양입니다.
mem   lISwapOutRate_average	호스트 캐시로 스왑 아웃 비율	활성 메모리에서 호스트 캐시로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   lISwapOut_average	호스트 캐시로 스왑 아웃	호스트 캐시로 스왑 아웃된 메모리 양입니다.
mem   lISwapUsed_average	호스트 캐시에서 사용되는 스왑 공간	호스트 캐시에서 스와핑된 페이지를 캐시하는 데 사용되는 공간입니다.
mem   lowfreethreshold_average	사용 가능한 낮은 임계값	ESX가 벌루닝 및 스와핑을 통해 VM에서 메모리 재확보를 시작할 임계값보다 낮은 사용 가능한 호스트 물리적 메모리의 임계값입니다.
mem   vmWorkloadDisparityPct	VM 메모리 워크로드 차이	호스트의 VM 간 백분율 메모리 워크로드 차이입니다.
mem active_longterm_load	균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)입니다.
mem active_shortterm_load	균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)입니다.

## 호스트 시스템의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-36. 호스트 시스템의 네트워크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   packetsRxPerSec	초당 수신한 패킷 수	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다.
net   packetsTxPerSec	초당 전송한 패킷 수	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다.
net   packetsPerSec	초당 패킷 수	초당 전송 및 수신된 패킷 수입니다.
net   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.
net   usage_capacity	I/O 사용 용량	I/O 사용 용량입니다.
net   maxObserved_KBps	발견된 최대 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다.
net   maxObserved_Tx_KBps	발견된 최대 전송 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다.

**표 1-36. 호스트 시스템의 네트워크 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   maxObserved_Rx_KBps	발견된 최대 수신 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다.
net   demand	요구량(%)	요구량 비율입니다.
net   transmitted_average	데이터 전송 속도(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   received_average	데이터 수신 속도(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.
net   packetsRx_summation	수신된 패킷	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다.
net   packetsTx_summation	전송된 패킷	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다.
net   droppedRx_summation	손실된 수신 패킷	성능 간격 동안 손실된 수신 패킷 수입니다.
net   droppedTx_summation	손실된 전송 패킷	성능 간격 동안 손실된 전송 패킷 수입니다.
net   droppedPct	손실된 패킷(%)	손실된 패킷 비율입니다.
net   dropped	손실된 패킷	성능 간격 동안 손실된 패킷 수입니다.
net   bytesRx_average	바이트 Rx(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.
net   bytesTx_average	바이트 Tx(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   broadcastRx_summation	수신한 브로드캐스트 패킷	샘플링 간격 동안 수신한 브로드캐스트 패킷 수입니다.
net   broadcastTx_summation	전송한 브로드캐스트 패킷	샘플링 간격 동안 전송한 브로드캐스트 패킷 수입니다.
net   errorsRx_summation	수신한 오류 패킷	수신한 오류 포함 패킷 수입니다.
net   errorsTx_summation	전송한 오류 패킷	전송한 오류 포함 패킷 수입니다.
net   multicastRx_summation	수신한 멀티캐스트 패킷	수신한 멀티캐스트 패킷 수입니다.
net   multicastTx_summation	전송한 멀티캐스트 패킷	전송한 멀티캐스트 패킷 수입니다.
net   throughput.usage.ft_average	FT 처리량 사용	FT 처리량 사용입니다.
net   throughput.usage.hbr_average	HBR 처리량 사용	HBR 처리량 사용입니다.
net   throughput.usage.iscsi_average	iSCSI 처리량 사용	iSCSI 처리량 사용입니다.
net   throughput.usage.nfs_average	NFS 처리량 사용	NFS 처리량 사용입니다.
net   throughput.usage.vm_average	VM 처리량 사용	VM 처리량 사용입니다.
net   throughput.usage.vmotion_average	vMotion 처리량 사용	vMotion 처리량 사용입니다.
net   unknownProtos_summation	수신한 알 수 없는 프로토콜 프레임	수신한 프레임 중 프로토콜을 알 수 없는 프레임 수입니다.

## 호스트 시스템의 시스템 메트릭

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

**표 1-37. 호스트 시스템의 시스템 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
sys   poweredOn	전원 켜기	호스트 시스템 전원이 켜져 있으면 1이고 호스트 시스템 전원이 꺼져 있으면 0이며 전원 상태를 알 수 없는 경우에는 -1입니다.
sys   uptime_latest	가동 시간(초)	마지막으로 시스템을 시작한 이후 경과된 시간(초)입니다.
sys   diskUsage_latest	디스크 사용량(%)	디스크 사용률입니다.
sys   resourceCpuUsage_average	리소스 CPU 사용량(MHz)	서비스 콘솔 및 다른 애플리케이션에서 사용한 CPU 양입니다.
sys   resourceCpuAct1_latest	리소스 CPU 활성(1분 평균)	활성 상태의 리소스 CPU 비율입니다. 1분 동안의 평균 값입니다.
sys   resourceCpuAct5_latest	리소스 CPU 활성(%) (평균 5분)	활성 상태의 리소스 CPU 비율입니다. 5분 동안의 평균 값입니다.
sys   resourceCpuAllocMax_latest	리소스 CPU 할당 최대값(MHz)	리소스 CPU 할당 최대값(메가헤르츠)입니다.
sys   resourceCpuAllocMin_latest	리소스 CPU 할당 최소값(MHz)	리소스 CPU 할당 최소값(메가헤르츠)입니다.
sys   resourceCpuAllocShares_latest	리소스 CPU 할당 공유	리소스 CPU 할당 공유 수입니다.
sys   resourceCpuMaxLimited1_latest	리소스 CPU 최대값 제한(%) (1분 평균)	최대 양으로 제한된 리소스 CPU 비율입니다. 1분 동안의 평균 값입니다.
sys   resourceCpuMaxLimited5_latest	리소스 CPU 최대값 제한(%) (5분 평균)	최대 양으로 제한된 리소스 CPU 비율입니다. 5분 동안의 평균 값입니다.
sys   resourceCpuRun1_latest	리소스 CPU 실행1(%)	Run1의 리소스 CPU 비율입니다.
sys   resourceCpuRun5_latest	리소스 CPU 실행5(%)	Run5의 리소스 CPU 비율입니다.
sys   resourceMemAllocMax_latest	리소스 메모리 할당 최대값(KB)	리소스 메모리 할당 최대값(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemAllocMin_latest	리소스 메모리 할당 최소값(KB)	리소스 메모리 할당 최소값(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemAllocShares_latest	리소스 메모리 할당 공유	할당된 리소스 메모리 공유 수입니다.
sys   resourceMemCow_latest	리소스 메모리 COW(KB)	Cow 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemMapped_latest	매핑된 리소스 메모리(KB)	매핑된 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemOverhead_latest	리소스 메모리 오버헤드(KB)	리소스 메모리 오버헤드(킬로바이트)입니다.

**표 1-37. 호스트 시스템의 시스템 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
sys   resourceMemShared_latest	공유 리소스 메모리(KB)	공유 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemSwapped_latest	스와핑된 리소스 메모리(KB)	스와핑된 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemTouched_latest	사용한 리소스 메모리(KB)	사용한 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemZero_latest	리소스 메모리 0(KB)	리소스 메모리 0(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemConsumed_latest	리소스 메모리 사용량	최근 사용된 리소스 메모리(KB)입니다.
sys   resourceFdUsage_latest	리소스 파일 설명자 사용량	리소스 파일 설명자 사용량(KB)입니다.
sys   vmotionEnabled	vMotion 사용	vMotion이 사용하도록 설정된 경우에는 1, vMotion이 사용하도록 설정되지 않은 경우에는 0입니다.
sys notInMaintenance	유지 보수 상태가 아님	유지 보수 상태가 아닙니다.

## 호스트 시스템의 관리 에이전트 메트릭

관리 에이전트 메트릭은 메모리 사용에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-38. 호스트 시스템의 관리 에이전트 메트릭**

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

## 호스트 시스템의 스토리지 경로 메트릭

스토리지 경로 메트릭은 데이터 스토리지 사용에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-39. 호스트 시스템의 스토리지 어댑터 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storagePath   totalLatency	총 지연 시간(ms)	총 지연 시간(밀리초)입니다.
storagePath   usage	총 사용량(KBps)	총 지연 시간(초당 킬로바이트)입니다.
storagePath   read_average	읽기 속도(KBps)	가상 디스크에서 데이터를 읽는 속도입니다.

**표 1-39. 호스트 시스템의 스토리지 어댑터 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storagePath   write_average	쓰기 속도(KBps)	데이터 쓰기 속도
storagePath   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
storagePath   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
storagePath   totalWriteLatency_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
storagePath   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
storagePath   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	스토리지 어댑터의 읽기 작업 평균 시간입니다.
storagePath   maxTotalLatency_latest	최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다.
storagePath   storagePathName	스토리지 경로 이름	스토리지 경로 이름입니다.

## 호스트 시스템의 스토리지 어댑터 메트릭

스토리지 어댑터 메트릭은 데이터 스토리지 사용에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-40. 호스트 시스템의 스토리지 어댑터 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storageAdapter   usage	총 사용량(KBps)	총 지연 시간입니다.
storageAdapter   portWWN	포트 WWN	포트 WWN(World Wide Name)입니다.
storageAdapter   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 명령의 평균 수입니다.
storageAdapter   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 읽기 명령의 평균 수입니다.
storageAdapter   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 쓰기 명령의 평균 수입니다.
storageAdapter   read_average	읽기 속도(KBps)	스토리지 어댑터의 데이터 읽기 속도입니다.
storageAdapter   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	스토리지 어댑터의 읽기 작업 평균 시간입니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.
storageAdapter   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	스토리지 어댑터의 쓰기 작업 평균 시간입니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.
storageAdapter   write_average	쓰기 속도(KBps)	스토리지 어댑터의 데이터 쓰기 속도입니다.
storageAdapter   demand	요구량	요구량입니다.
storageAdapter   maxTotalLatency_latest	최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다.

**표 1-40. 호스트 시스템의 스토리지 어댑터 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storageAdapter   outstandingIOs_average	미결된 요청	미결된 요청입니다.
storageAdapter   queueDepth_average	대기열 깊이	대기열 깊이입니다.
storageAdapter   queueLatency_average	대기열 명령 지연 시간 (ms)	명령당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
storageAdapter   queued_average	대기열에 포함	대기열에 포함되었습니다.

## 호스트 시스템의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-41. 호스트 시스템의 스토리지 메트릭**

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

## 호스트 시스템의 센서 메트릭

센서 메트릭은 호스트 시스템 냉각 기능에 대한 메트릭을 제공합니다.

**표 1-42. 호스트 시스템의 팬 메트릭**

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

## 호스트 시스템의 전원 메트릭

전원 메트릭은 호스트 시스템 전원 사용에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-43. 호스트 시스템의 전원 메트릭**

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

## 호스트 시스템의 디스크 공간 메트릭입니다.

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-44. 호스트 시스템의 디스크 공간 메트릭입니다.**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   notshared	공유되지 않음(GB)	공유되지 않은 디스크 공간(GB)입니다.
diskspace   numvmdisk	가상 디스크 수	가상 디스크 수입니다.
diskspace   shared	사용된 공유 공간(GB)	사용된 공유 디스크 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   snapshot	스냅샷 공간(GB)	스냅샷이 사용하는 디스크 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   diskused	사용된 가상 디스크(GB)	가상 디스크가 사용하는 디스크 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   used	사용된 가상 시스템(GB)	가상 시스템이 사용하는 디스크 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   total_usage	사용된 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_capacity	총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_provisioned	총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다.

## 호스트 시스템의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전반적인 호스트 시스템 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-45. 호스트 시스템의 요약 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_running_vms	실행 중인 VM 수	전원이 켜진 가상 시스템 수입니다.
summary   max_number_vms	최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입니다.
summary   number_vmotion	vMotion 수	vMotion 수입니다.
summary   total_number_datastores	총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입니다.
summary   number_running_vcpus	전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 총 VCPU 수입니다.



**표 1-45. 호스트 시스템의 요약 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   total_number_vms	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.
summary   workload_indicator	워크로드 표시기(%)	워크로드 표시기 비율입니다.

**호스트 시스템의 HBR 메트릭**

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

**표 1-46. 호스트 시스템의 HBR 메트릭**

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

**클러스터 계산 리소스 메트릭**

vRealize Operations Manager는 클러스터 계산 리소스에 대해 구성, 스토리지, 디스크 공간, CPU 사용량, 디스크, 메모리, 네트워크, 전원 및 요약 메트릭을 수집합니다.

클러스터 계산 리소스 메트릭에는 용량 및 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

**클러스터 계산 리소스의 구성 메트릭**

구성 메트릭은 구성 설정에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-47. 클러스터 계산 리소스의 구성 메트릭**

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

**클러스터 계산 리소스의 스토리지 메트릭**

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-48. 클러스터 계산 리소스의 스토리지 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storage   usage_average	총 사용량	총 처리량 비율(KBps)입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-49. 클러스터 계산 리소스의 디스크 공간 메트릭**

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

## 클러스터 계산 리소스의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-50. 클러스터 계산 리소스의 CPU 사용 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_usagepct_average	용량 사용	사용된 용량 비율입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합	CPU 용량 경합입니다.
cpu   demandPct	요구량	CPU 요구량 백분율입니다.
cpu   demandmhz	요구량	요구량(MHz)입니다.
cpu   iowait	IO 대기	IO 대기 시간(밀리초)입니다.
cpu   numpackages	CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.
cpu   capacity_provisioned	호스트에서 프로비저닝된 용량	프로비저닝된 CPU 용량(메가헤르츠)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 CPU 코어 수입니다.
cpu   reservedCapacity_average	예약된 용량	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 하위 항목 예약 속성의 합계(MHz)입니다.
cpu   wait	대기	유휴 상태에 소요된 CPU 시간(밀리초)입니다.

**표 1-50. 클러스터 계산 리소스의 CPU 사용 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   usagemhz_average	사용량(MHz)	평균 CPU 사용량(MHz)입니다.
cpu   totalCapacity_average	총 용량	총 CPU 용량(메가헤르츠)입니다.
cpu   demand_average	요구량	CPU 요구량입니다.
cpu   overhead_average	오버헤드	CPU 오버헤드의 양입니다.
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.
cpu vm_capacity_provisioned	프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량(MHz)입니다.
cpu num_hosts_stressed	과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다.
cpu stress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
cpu min_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
cpu workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
cpu max_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
cpu host_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다.
cpu host_stress_disparity	최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-51. 클러스터 계산 리소스의 디스크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
disk   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 운영 체제 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 이 메트릭은 커널 명령 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 명령 지연 시간 메트릭의 합계입니다.
disk   totalReadLatency_average	디스크 읽기 지연 시간	가상 디스크에서의 읽기 작업 평균 시간입니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.
disk   totalWriteLatency_average	디스크 쓰기 지연 시간	게스트 OS 관점에서 읽기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 읽기 지연 시간과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간의 합계입니다.
disk   numberRead_summation	읽기 속도(KBps)	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다.
disk   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.

**표 1-51. 클러스터 계산 리소스의 디스크 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다.
disk   numberWrite_summation	쓰기 속도(KBps)	수집 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다.
disk   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
disk   read_average	읽기 요청	수집 간격 동안 디스크에서 읽은 데이터의 양입니다.
disk   write_average	쓰기 요청	수집 간격 동안 디스크에 쓴 데이터의 양입니다.
disk   commands_summation	실행된 명령	수집 간격 동안 실행된 디스크 명령 수입니다.
disk   sum_queued_oio	대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합계입니다.
disk   max_observed	발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 미결 IO입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-52. 클러스터 계산 리소스의 메모리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   activewrite_average	활성 쓰기(KB)	활성 쓰기(KB)입니다.
mem   compressed_average	압축됨(KB)	평균 압축(킬로바이트)입니다.
mem   compressionRate_average	압축률(KBps)	평균 압축률(킬로바이트)입니다.
mem   consumed_average	사용됨(KB)	가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다.
mem   host_contentionPct	경합	시스템 경합 백분율입니다.
mem   host_contention	경합(KB)	경합(KB)입니다.
mem   decompressionRate_average	압축 해제율(KBps)	압축 해제율(킬로바이트)입니다.
mem   granted_average	부여됨(KB)	사용할 수 있는 메모리 양입니다.
mem   active_average	게스트 활성(KB)	현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   heap_average	힙(KB)	힙에 할당된 메모리 양입니다.
mem   heapfree_average	사용 가능한 힙(KB)	힙의 사용 가능한 공간입니다.
mem   vmmemctl_average	벌룬	가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   overhead_average	VM 오버헤드(KB)	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다.
mem   host_provisioned	프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 메모리(킬로바이트)입니다.
mem   reservedCapacity_average	예약된 용량(KB)	예약된 용량(킬로바이트)입니다.

**표 1-52. 클러스터 계산 리소스의 메모리 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   shared_average	공유(KB)	공유 메모리 양입니다.
mem   sharedcommon_average	공유 공통(KB)	공유되는 공통 메모리의 양입니다.
mem   swapin_average	스왑 인(KB)	서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 인된 메모리 양입니다.
mem   swapinRate_average	스왑 인 비율(KBps)	간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   swapout_average	스왑 아웃(KB)	서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 아웃된 메모리 양입니다.
mem   swapoutRate_average	스왑 아웃 비율(KBps)	현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스왑 인된 비율입니다.
mem   swapused_average	사용된 스왑(KB)	스왑 공간에 사용된 메모리 양입니다.
mem   totalCapacity_average	총 용량(KB)	총 용량(킬로바이트)입니다.
mem   unreserved_average	예약되지 않음(KB)	예약되지 않은 메모리 양입니다.
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 메모리(킬로바이트)입니다.
mem   host_usagePct	사용량/사용 가능량	사용된 메모리 비율입니다.
mem   host_usage	호스트 사용량(KB)	메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량	메모리 시스템 요구량(KB)입니다.
mem   host_systemUsage	ESX 시스템 사용량	VMkernel 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다.
mem   usage_average	사용	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다.
mem   sysUsage_average	VM 커널 사용량(KB)	VM 커널이 사용하는 메모리 양입니다.
mem   zero_average	0(KB)	모두 0인 메모리 양입니다.
mem num_hosts_stressed	과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다.
mem stress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
mem min_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
mem workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
mem max_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
mem host_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다.
mem host_stress_disparity	최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-53. 클러스터 계산 리소스의 네트워크 메트릭**

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

## 클러스터 계산 리소스의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-54. 클러스터 계산 리소스의 데이터스토어 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 클러스터 서비스 메트릭

클러스터 서비스 메트릭은 클러스터 서비스에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-55. 클러스터 계산 리소스의 클러스터 서비스 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
clusterServices   effectivecpu_average	유효 CPU 리소스(MHz)	사용 가능한 VMware DRS 유효 CPU 리소스입니다.
clusterServices   effectivemem_average	유효 메모리 리소스(KB)	사용 가능한 VMware DRS 유효 메모리 리소스입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 전원 메트릭

전원 메트릭은 전원 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-56. 클러스터 계산 리소스의 전원 메트릭**

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

## 클러스터 계산 리소스의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-57. 클러스터 계산 리소스의 요약 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_running_hosts	실행 중인 호스트 수	실행 중인 호스트 수입니다.
summary   number_running_vms	실행 중인 VM 수	실행 중인 가상 시스템 수입니다.
summary   number_vmotion	vMotion 수	vMotion 수입니다.
summary   total_number_hosts	총 호스트 수	총 호스트 수입니다.
summary   total_number_vms	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.
summary   max_number_vms	최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입니다.
summary   workload_indicator	워크로드 표시기	워크로드 표시기 비율입니다.
summary   total_number_datastores	총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입니다.
summary   number_running_vcpus	전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 가상 CPU 수입니다.
summary   avg_vm_density	실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수	실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입니다.

**표 1-57. 클러스터 계산 리소스의 요약 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   avg_vm_cpu	실행 중인 VM당 프로비저닝된 평균 용량(MHz)	실행 중인 가상 시스템당 프로비저닝된 평균 용량(메가헤르츠)입니다.
summary   avg_vm_mem	실행 중인 VM당 프로비저닝된 평균 메모리(KB)	프로비저닝된 평균 메모리(KB)입니다. 실행 중인 가상 시스템별.

## 리소스 풀 메트릭

vRealize Operations Manager는 리소스 풀 개체에 대한 구성, CPU 사용량, 메모리 및 요약 메트릭을 수집합니다.

리소스 풀 메트릭에는 용량과 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

## 리소스 풀에 대한 구성 메트릭

구성 메트릭은 메모리 및 CPU 할당 구성에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-58. 리소스 풀에 대한 구성 메트릭**

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

## 리소스 풀에 대한 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-59. 리소스 풀에 대한 CPU 사용 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_demandEntitlementPct	용량 요구량 자격(%)	CPU 용량 요구량 자격 백분율입니다.
cpu   capacity_entitlement	용량 자격(MHz)	CPU 용량 자격입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합(%)	CPU 용량 경합입니다.
cpu   demandmhz	요구량(MHz)	CPU 요구량(MHz)입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합(ms)	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.
cpu   usagemhz_average	사용	평균 CPU 사용량(MHz)입니다.
cpu   effective_limit	유효 제한	CPU 유효 제한입니다.
cpu   reservation_used	사용된 예약	사용된 CPU 예약입니다.
cpu   estimated_entitlement	예상 자격	CPU 예상 자격입니다.



**표 1-59. 리소스 풀에 대한 CPU 사용 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   dynamic_entitlement	동적 자격	CPU 동적 자격입니다.
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.

## 리소스 풀에 대한 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-60. 리소스 풀에 대한 메모리 메트릭**

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

**표 1-60. 리소스 풀에 대한 메모리 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   swapout_average	스왑 아웃(KB)	스왑 아웃된 메모리 양(KB)입니다.
mem   swaped_average	사용된 스왑(KB)	스왑 공간에 사용된 메모리 양(KB)입니다.
mem   guest_provisioned	게스트가 구성한 메모리(KB)	게스트가 구성한 메모리(KB)입니다.

## 리소스 풀에 대한 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-61. 리소스 풀에 대한 요약 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_running_vms	실행 중인 VM 수	실행 중인 가상 시스템 수입니다.
summary   total_number_vms	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.
summary   iowait	IO 대기(ms)	IO 대기 시간(밀리초)입니다.

## 데이터 센터 메트릭

vRealize Operations Manager는 데이터 센터 개체에 대한 CPU 사용량, 디스크, 메모리, 네트워크, 스토리지, 디스크 공간 및 요약 메트릭을 수집합니다.

데이터 센터 메트릭에는 용량과 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

## 데이터 센터의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-62. 데이터 센터의 CPU 사용 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_usagepct_average	용량 사용(%)	사용된 용량 비율입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합(%)	CPU 용량 경합입니다.
cpu   demandPct	요구량(%)	CPU 요구량 백분율입니다.
cpu   demandmhz	요구량	요구량(MHz)입니다.
cpu   demand_average	요구량(MHz)	CPU 요구량입니다.
cpu   overhead_average	오버헤드(KB)	CPU 오버헤드의 양입니다.
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.
cpu   wait	총 대기 시간	유휴 상태에 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   numpackages	CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합(ms)	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.

**표 1-62. 데이터 센터의 CPU 사용 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_provisioned	호스트에서 프로비저닝된 용량 (MHz)	호스트에서 프로비저닝된 용량(MHz)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 vCPU입니다.
cpu   reservedCapacity_average	예약된 용량(MHz)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 하위 항목 예약 속성의 합입니다.
cpu   usagemhz_average	사용	평균 CPU 사용량(MHz)입니다.
cpu   iowait	IO 대기	IO 대기 시간(밀리초)입니다.
cpu vm_capacity_provisioned	프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량입니다.
cpu stress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
cpu min_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
cpu workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
cpu max_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
cpu host_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다.
cpu host_stress_disparity	최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다.

## 데이터 센터의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-63. 데이터 센터의 디스크 메트릭**

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

## 데이터 센터의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-64. 데이터 센터의 메모리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_contentionPct	경합(%)	시스템 경합 백분율입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량(KB)	메모리 시스템 요구량(KB)입니다.
mem   host_systemUsage	ESX 시스템 사용량	VM 커널 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다.
mem   host_provisioned	프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 호스트 메모리(KB)입니다.
mem   reservedCapacity_average	예약된 용량(KB)	예약된 메모리 용량(KB)입니다.
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 호스트 메모리(KB)입니다.
mem   host_usage	호스트 사용량	호스트 메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_usagePct	사용량/사용 가능량(%)	사용된 호스트 메모리 비율입니다.
mem   overhead_average	VM 오버헤드	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다.
mem stress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
mem min_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
mem workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
mem max_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
mem host_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다.
mem host_stress_disparity	최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다.

## 데이터 센터의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-65. 데이터 센터의 네트워크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   droppedPct	손실된 패킷	손실된 패킷 백분율입니다.
net   maxObservedKBps	발견된 최대 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다.
net   maxObserved_Tx_KBps	발견된 최대 전송 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다.
net   maxObserved_Rx_KBps	발견된 최대 수신 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다.
net   transmitted_average	데이터 전송 속도	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   received_average	데이터 수신 속도	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.
net   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.

## 데이터 센터의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-66. 데이터 센터의 스토리지 메트릭**

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

## 데이터 센터의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-67. 데이터 센터의 데이터스토어 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.

## 데이터 센터의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 사용에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-68. 데이터 센터의 디스크 공간 메트릭**

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

**표 1-68. 데이터 센터의 디스크 공간 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   total_provisioned	총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다.
diskspace   notshared	공유되지 않음(GB)	공유되지 않은 디스크 공간(GB)입니다.
diskspace   shared	사용된 공유 공간(GB)	공유 디스크 공간(GB)입니다.
diskspace   snapshot	스냅샷 공간(GB)	스냅샷 디스크 공간(GB)입니다.
diskspace   diskused	사용된 가상 디스크(GB)	사용된 가상 디스크 공간(GB)입니다.
diskspace   numvmdisk	가상 디스크 수	가상 디스크 수입니다.

## 데이터 센터의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-69. 데이터 센터의 요약 메트릭**

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

## 사용자 지정 데이터 센터 메트릭

vRealize Operations Manager는 사용자 지정 데이터 센터 개체에 대한 CPU 사용량, 메모리, 요약, 네트워크 및 데이터스토어 메트릭을 수집합니다.

사용자 지정 데이터 센터 메트릭에는 용량과 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- [용량 및 프로젝트 기반 메트릭](#)
- [배지 메트릭](#)

## 사용자 지정 데이터 센터의 CPU 사용량 메트릭

CPU 사용량 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-70. 사용자 지정 데이터 센터의 CPU 사용량 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_provisioned	호스트에서 프로비저닝된 용량	호스트에서 프로비저닝된 용량(MHz)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 vCPU입니다.
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.
cpu num_hosts_stressed	과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다.
cpu stress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
cpu min_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
cpu workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
cpu max_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
cpu host_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	최대-최소 호스트 워크로드의 차이입니다.
cpu host_stress_disparity	최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다.

## 사용자 지정 데이터 센터의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-71. 사용자 지정 데이터 센터의 메모리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리	사용 가능한 메모리입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량	메모리 시스템 요구량(KB)입니다.
mem num_hosts_stressed	과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다.
mem stress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
mem min_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
mem workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
mem max_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
mem host_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	최대-최소 호스트 워크로드의 차이입니다.
mem host_stress_disparity	최대-최소 호스트 스트레스 차이	최대-최소 호스트 스트레스 차이입니다.

## 사용자 지정 데이터 센터의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-72. 사용자 지정 데이터 센터의 요약 메트릭**

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

## 사용자 지정 데이터 센터의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-73. 사용자 지정 데이터 센터의 네트워크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   usage_average	사용률	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.
net   maxObserved_KBps	발견된 최대 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다.
net   maxObserved_Tx_KBps	발견된 최대 전송 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다.
net   maxObserved_Rx_KBps	발견된 최대 수신 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다.
net   transmitted_average	데이터 전송 속도	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   received_average	데이터 수신 속도	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.

## 사용자 지정 데이터 센터의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-74. 사용자 지정 데이터 센터의 데이터스토어 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.



## 스토리지 포트 메트릭

vRealize Operations Manager는 스토리지 포트 개체에 대한 데이터스토어 및 디스크 공간 메트릭을 수집합니다.

스토리지 포트 메트릭에는 용량과 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

**표 1-75. 스토리지 포트의 데이터스토어 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.
datastore   usage_average	평균 사용량	평균 사용량입니다.
datastore   totalReadLatency_average	읽기 대기 시간	데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간	데이터스토어에 대한 쓰기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다.
datastore   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.

**표 1-76. 스토리지 포트의 디스크 공간 메트릭**

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

## VMware Distributed Virtual Switch 메트릭

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

VMware Distributed Virtual Switch 메트릭에는 용량과 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

**표 1-77. VMware Distributed Virtual Switch의 네트워크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
network   port_statistics   rx_bytes	총 수신 트래픽	총 수신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   tx_bytes	총 송신 트래픽	총 송신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   ucast_tx_pkts	초당 송신 유니캐스트 패킷 수	초당 송신 유니캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   mcast_tx_pkts	초당 송신 멀티캐스트 패킷 수	초당 송신 멀티캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   bcast_tx_pkts	초당 송신 브로드캐스트 패킷 수	초당 송신 브로드캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   ucast_rx_pkts	초당 수신 유니캐스트 패킷 수	초당 수신 유니캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   mcast_rx_pkts	초당 수신 멀티캐스트 패킷 수	초당 수신 멀티캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   bcast_rx_pkts	초당 수신 브로드캐스트 패킷 수	초당 수신 브로드캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   dropped_tx_pkts	초당 송신 손실된 패킷 수	초당 손실된 송신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   dropped_rx_pkts	초당 수신 손실된 패킷 수	초당 손실된 수신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   rx_pkts	초당 총 수신 패킷 수	초당 총 수신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   tx_pkts	초당 총 송신 패킷 수	초당 총 송신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   utilization	활용률	사용률(KBps)입니다.
network   port_statistics   dropped_pkts	초당 총 손실된 패킷 수	초당 총 손실된 패킷 수입니다.
network   port_statistics   dropped_pkts_pct	손실된 패킷 백분율	손실된 패킷 백분율입니다.
network   port_statistics   maxObserved_rx_bytes	발견된 최대 수신 트래픽(KBps)	발견된 최대 수신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   maxObserved_tx_bytes	발견된 최대 송신 트래픽(KBps)	발견된 최대 송신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   maxObserved_utilization	발견된 최대 활용률(KBps)	발견된 최대 활용률(KBps)입니다.

**표 1-78. VMware Distributed Virtual Switch의 요약 메트릭**

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

**표 1-79. VMware Distributed Virtual Switch의 호스트 메트릭**

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

## 분산 가상 포트 그룹 메트릭

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

분산 가상 포트 그룹 메트릭에는 용량 및 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

**표 1-80. 분산 가상 포트 그룹의 네트워크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
network   port_statistics   rx_bytes	수신 트래픽	수신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   tx_bytes	송신 트래픽	송신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   ucast_tx_pkts	초당 송신 유니캐스트 패킷 수	초당 송신 유니캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   mcast_tx_pkts	초당 송신 멀티캐스트 패킷 수	초당 송신 멀티캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   bcast_tx_pkts	초당 송신 브로드캐스트 패킷 수	초당 송신 브로드캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   ucast_rx_pkts	초당 수신 유니캐스트 패킷 수	초당 수신 유니캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   mcast_rx_pkts	초당 수신 멀티캐스트 패킷 수	초당 수신 멀티캐스트 패킷 수입니다.

**표 1-80. 분산 가상 포트 그룹의 네트워크 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
network   port_statistics   bcast_rx_pkts	초당 수신 브로드캐스트 패킷 수	초당 수신 브로드캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   dropped_tx_pkts	초당 송신 손실된 패킷 수	초당 손실된 송신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   dropped_rx_pkts	초당 수신 손실된 패킷 수	초당 손실된 수신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   rx_pkts	초당 총 수신 패킷 수	초당 총 수신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   tx_pkts	초당 총 송신 패킷 수	초당 총 송신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   utilization	활용률	활용률(KBps)입니다.
network   port_statistics   dropped_pkts	초당 총 손실된 패킷 수	초당 총 손실된 패킷 수입니다.
network   port_statistics   dropped_pkts_pct	손실된 패킷 백분율	손실된 패킷 백분율입니다.
network   port_statistics   maxObserved_rx_bytes	발견된 최대 수신 트래픽(KBps)	발견된 최대 수신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   maxObserved_tx_bytes	발견된 최대 송신 트래픽(KBps)	발견된 최대 송신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   maxObserved_utilization	발견된 최대 활용률(KBps)	발견된 최대 활용률(KBps)입니다.

**표 1-81. 분산 가상 포트 그룹의 요약 메트릭**

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

## 데이터스토어 메트릭

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

데이터스토어 개체의 용량 메트릭을 계산할 수 있습니다. 다음을 참조하십시오. [용량 및 프로젝트 기반 메트릭](#)

## 데이터스토어의 용량 메트릭

용량 메트릭은 데이터스토어 용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-82. 데이터스토어의 용량 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
capacity   available_space	사용 가능한 공간(GB)	사용 가능한 공간(기가바이트)입니다.
capacity   contention	데이터스토어 용량 경합	데이터스토어의 용량 경합입니다.
capacity   provisioned	프로비저닝됨(GB)	데이터스토어 크기입니다.
capacity   total_capacity	총 용량(GB)	총 용량(기가바이트)입니다.
capacity   used_space	사용된 공간(GB)	사용된 공간(기가바이트)입니다.
capacity   workload	워크로드(%)	용량 워크로드입니다.
capacity   uncommitted	커밋되지 않은 공간(GB)	커밋되지 않은 공간(기가바이트)입니다.
capacity   consumer_provisioned	프로비저닝된 총 소비자 공간	프로비저닝된 총 소비자 공간입니다.
capacity   usedSpacePct	사용된 공간(%)	사용된 데이터스토어 공간의 백분율입니다.

## 데이터스토어의 디바이스 메트릭

디바이스 메트릭은 디바이스 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-83. 데이터스토어의 디바이스 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
devices   busResets_summation	버스 재설정	성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다.
devices   commandsAborted_summation	명령이 중단됨	성능 간격 동안 중단된 디스크 명령 수입니다.
devices   commands_summation	실행된 명령	성능 간격 동안 실행된 디스크 명령 수입니다.
devices   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 운영 체제의 관점에서 명령에 소요된 평균 시간입니다. 이 메트릭은 커널 디스크 명령 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 명령 지연 시간 메트릭의 합계입니다.
devices   totalReadLatency_average	디스크 읽기 지연 시간(ms)	게스트 운영 체제의 관점에서 읽기에 소요된 평균 시간입니다. 이 메트릭은 커널 디스크 읽기 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간 메트릭의 합계입니다.
devices   totalWriteLatency_average	디스크 쓰기 지연 시간(ms)	데이터스토어를 대상으로 한 쓰기 작업의 평균 시간입니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.
devices   kernelLatency_average	커널 디스크 명령 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server V. Kernel에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   kernelReadLatency_average	커널 디스크 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX 호스트 VM 커널에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   kernelWriteLatency_average	커널 디스크 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VM 커널에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   number_running_hosts	실행 중인 호스트 수	전원이 켜지고 실행 중인 호스트 수입니다.

**표 1-83. 데이터스토어의 디바이스 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
devices   number_running_vms	실행 중인 VM 수	전원이 켜지고 실행 중인 가상 시스템 수입니다.
devices   deviceLatency_average	물리적 디바이스 명령 지연 시간 (ms)	물리적 장치에서 명령을 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다.
devices   deviceReadLatency_average	물리적 장치 읽기 지연 시간(ms)	물리적 장치에서 읽기를 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다.
devices   queueLatency_average	대기열 명령 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   queueReadLatency_average	대기열 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   queueWriteLatency_average	대기열 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   read_average	읽기 속도(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
devices   numberRead_summation	읽기 요청	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다.
devices   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 데이터스토어에서 실행된 초당 평균 읽기 명령 수입니다.
devices   usage_average	평균 사용량(KBps)	평균 사용량(초당 킬로바이트)입니다.
devices   write_average	쓰기 속도(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.
devices   numberWrite_summation	쓰기 요청	정의된 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다.
devices   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 데이터스토어에서 실행된 초당 평균 쓰기 명령 수입니다.
devices   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
devices   deviceWriteLatency_average	물리적 장치 쓰기 지연 시간(ms)	물리적 디스크에서 쓰기를 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다.

## 데이터스토어의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-84. 데이터스토어의 데이터스토어 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다.
datastore   usage_average	평균 사용량(KBps)	평균 사용량(초당 킬로바이트)입니다.

**표 1-84. 데이터스토어의 데이터스토어 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	데이터스토어에 대한 쓰기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   demand	요구량	요구량입니다.
datastore   demand_indicator	요구량 표시기	요구량 표시기입니다.
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수입니다.
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도(KBps)	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도
datastore   maxObserved_ReadLatency	발견된 최대 읽기 지연 시간(ms)	데이터스토어의 읽기 작업에 대해 발견된 최대 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도(KBps)	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_WriteLatency	발견된 최대 쓰기 지연 시간(ms)	데이터스토어의 쓰기 작업에 대해 발견된 최대 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.

## Virtual SAN에 대한 데이터스토어 메트릭 정보

메트릭 datastore|oio|workload는 Virtual SAN 데이터스토어에서 지원되지 않습니다. 이 메트릭은 Virtual SAN 데이터스토어에서 지원되는 datastore|demand\_oio에 종속됩니다.

메트릭 datastore|demand\_oio도 지원되지 않는 메트릭 중 하나인, Virtual SAN 데이터스토어의 기타 다른 메트릭에 종속되어 있습니다.

- 메트릭 devices|numberReadAveraged\_average 및 devices|numberWriteAveraged\_average는 지원됩니다.

- 메트릭 `devices|totalLatency_average`는 지원되지 않습니다.

결과적으로 vRealize Operations Manager는 Virtual SAN 데이터스토어에 대한 메트릭 `datastore|oio|workload`를 수집하지 않습니다.

## 데이터스토어의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-85. 데이터스토어의 디스크 공간 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
<code>diskspace   notshared</code>	공유되지 않음(GB)	공유되지 않은 공간(GB)입니다.
<code>diskspace   numvmdisk</code>	가상 디스크 수	가상 디스크 수입니다.
<code>diskspace   provisioned</code>	프로비저닝된 공간(GB)	프로비저닝된 공간(GB)입니다.
<code>diskspace   shared</code>	사용된 공유 공간(GB)	사용된 공유 공간(GB)입니다.
<code>diskspace   snapshot</code>	스냅샷 공간(GB)	스냅샷 공간(GB)입니다.
<code>diskspace   diskused</code>	사용된 가상 디스크(GB)	사용된 가상 디스크 공간(기가바이트)입니다.
<code>diskspace   used</code>	사용된 가상 시스템(GB)	사용된 가상 시스템 공간(기가바이트)입니다.
<code>diskspace   total_usage</code>	사용된 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다.
<code>diskspace   total_capacity</code>	총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다.
<code>diskspace   total_provisioned</code>	총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다.
<code>diskspace   disktotal</code>	총 사용량(GB)	사용된 총 공간(기가바이트)입니다.
<code>diskspace   swap</code>	스왑 파일 공간(GB)	스왑 파일 공간(기가바이트)입니다.
<code>diskspace   otherused</code>	기타 VM 공간(GB)	기타 가상 시스템 공간(기가바이트)입니다.
<code>diskspace   freespace</code>	사용 가능한 공간(GB)	데이터스토어에서 사용할 수 있는 사용되지 않은 공간입니다.
<code>diskspace   capacity</code>	용량(GB)	데이터스토어의 총 용량(GB)입니다.
<code>diskspace   overhead</code>	오버헤드	오버헤드 상태인 디스크 공간의 양입니다.

## 데이터스토어의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-86. 데이터스토어의 요약 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
<code>summary   total_number_hosts</code>	총 호스트 수	총 호스트 수입니다.
<code>summary   total_number_vms</code>	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.



**표 1-86. 데이터스토어의 요약 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   max_number_vms	최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입니다.
summary   workload_indicator	워크로드 표시기	워크로드 표시기입니다.
summary   total_number_clusters	총 클러스터 수	총 클러스터 수입니다.

## 데이터스토어의 템플릿 메트릭

**표 1-87. 데이터스토어의 템플릿 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
template used	사용된 가상 시스템	가상 시스템 파일이 사용하는 공간입니다.
template accessTime	액세스 시간	마지막 액세스 시간입니다.

## 계산된 메트릭

vRealize Operations Manager 시스템의 용량, 배치 및 상태에 대한 메트릭을 계산합니다. 계산된 메트릭은 각 어댑터를 설명하는 `describe.xml` 파일에서 발견된 개체의 하위 집합에 적용합니다.

vCenter Adapter가 수집하는 데이터에서 vRealize Operations Manager는 다음 유형의 개체에 대한 메트릭을 계산합니다.

- vSphere World
- 가상 시스템
- 호스트 시스템
- 데이터스토어

vRealize Operations Manager 어댑터가 수집하는 데이터에서 vRealize Operations Manager는 다음 유형의 개체에 대한 메트릭을 계산합니다.

- 노드
- 클러스터

## 용량 및 프로젝트 기반 메트릭

용량 엔진은 소비자 요구량에 따라 리소스 사용을 계획하도록 지원하는 메트릭을 계산하고 게시합니다. 프로젝트 기반 메트릭은 예측되는 소비자 요구량에 따라 미래의 리소스 사용을 계획하도록 지원하는 용량 메트릭의 하위 집합입니다.

### 용량 메트릭 그룹

용량 메트릭 그룹의 경우 전체 메트릭 이름에 리소스 컨테이너 이름이 포함됩니다. 예를 들어 CPU 또는 메모리에 대해 밀도 메트릭을 계산할 경우 실제 메트릭 이름이 `cpu|density` 또는 `mem|density`로 나타납니다.

용량 계산이 사용되도록 설정된 리소스 컨테이너에만 관련 메트릭이 있습니다. 일부 메트릭 유형의 경우 모든 리소스 컨테이너에 대해 생성되지 않습니다. 예를 들어 CPU 또는 메모리 리소스 컨테이너는 밀도 정책에서 사용되도록 설정되지만 네트워크 리소스 컨테이너의 경우 그렇지 않습니다. 그리고 `cpu|density`와 `mem|density` 메트릭은 계산되지만 `network|density` 메트릭은 계산되지 않습니다.

용량 메트릭 정의에는 소비자 또는 제공자 역할을 하는 리소스 컨테이너가 포함됩니다. 예를 들어 vSphere에서 가상 시스템은 ESX 호스트가 제공하는 CPU와 메모리의 소비자입니다.

### 표 1-88. 용량 메트릭 그룹

메트릭 키	메트릭 이름	생성 대상	설명
<code>capacityRemainingUsingConsumers_average</code>	평균 소비자 프로파일의 남은 용량	제공자	남은 용량에 맞을 수 있는 평균 규모의 소비자 수입니다. 평균 규모의 소비자는 총 용량의 50%를 요구합니다.
<code>capacityRemainingUsingConsumers_small</code>	소형 소비자 프로파일의 남은 용량	제공자	남은 용량에 맞을 수 있는 소형 소비자의 수입니다. 소형 소비자는 총 용량의 0~33%를 요구합니다.
<code>capacityRemainingUsingConsumers_medium</code>	중형 소비자 프로파일의 남은 용량	제공자	남은 용량에 맞을 수 있는 중형 소비자의 수입니다. 중형 소비자는 총 용량의 33~66%를 요구합니다.
<code>capacityRemainingUsingConsumers_large</code>	대형 소비자 프로파일의 남은 용량	제공자	남은 용량에 맞을 수 있는 대형 소비자의 수입니다. 대형 소비자는 총 용량의 66~100%를 요구합니다.
<code>capacityRemaining</code>	남은 용량(%)	둘 다	리소스 컨테이너에 남아 있는 용량 비율입니다. 예를 들어 리소스 컨테이너가 메모리이고 10GB의 메모리 중 2GB를 사용할 수 있을 경우 <code>capacityRemaining</code> 은 20%입니다.
<code>underusedpercent</code>	사용률 낮음(%)	둘 다	사용되지 않는 용량 비율입니다.
<code>idletimepercent</code>	유휴 시간(%)	둘 다	시간에 따른 사용을 기반으로 리소스가 유휴 상태가 되는 시간 비율입니다. 시간은 정책 설정입니다. 설정하지 않을 경우 기본 기간은 30일입니다. 예를 들어 30일 중에서 총 6일 동안 리소스가 유휴 상태일 경우 <code>idletimepercent</code> 는 20%입니다.
<code>wasteValue</code>	회수 가능 용량	둘 다	시간에 따른 소비자 요구량을 기반으로 하는 회수 가능 용량입니다. 시간은 정책 설정입니다. 설정하지 않을 경우 기본 기간은 30일입니다. 예를 들어 vSphere 호스트가 10GB의 메모리로 구성되고 30일 동안 평균 2GB만 사용할 경우 <code>wasteValue</code> 는 8GB입니다.
<code>size.recommendation</code>	권장 크기	둘 다	시간에 따른 요구량을 기반으로 하는 용량 권장 사항입니다. 시간은 정책 설정입니다. 설정하지 않을 경우 기본 기간은 30일입니다. 예를 들어 소비자 요구량이 평균 2GB의 메모리(30일 동안)인 경우 용량 권장 사항은 2GB입니다.

표 1-88. 용량 메트릭 그룹 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	생성 대상	설명
optimal.vConsumption.per.pConsumption	최적 소비율	제공자	시간에 따른 소비자 요구량을 기반으로 프로비저닝할 적합한 리소스 소비 비율입니다. 적합한 리소스 소비는 현재 용량이 요구량을 충족할 경우에 이루어집니다. 시간은 정책 설정입니다. 설정하지 않을 경우 기본 기간은 30일입니다.
vConsumption.per.pConsumption	소비율	제공자	소비자 요구량을 기반으로 프로비저닝할 현재 리소스 소비 비율입니다.
object.demand	사용 가능한 스트레스 요구량	둘 다	원시 요구량 값의 피크 분석에 따른 요구량입니다.
object.capacity	사용 가능 용량	둘 다	총 용량에서 버퍼를 뺀 값입니다. 용량 버퍼는 정책 설정입니다.
object.demand.percent	유효 요구량(%)	둘 다	효과적인 요구량에 필요한 용량 비율입니다.
powered.on.consumer.count	전원이 켜진 소비자 수	둘 다	리소스를 사용하는 소비자 수입니다.
base.demand	계산 요구량	둘 다	피크 고려 정책 설정 없이 자체 또는 소비자 요구량을 기반으로 하는 개체의 요구량입니다.
actual.capacity	현재 크기	둘 다	버퍼가 없는 실제 용량
wastePercent	회수 가능 용량 (%)	둘 다	시간에 따른 소비자 요구량을 기반으로 하는 회수 가능 용량 비율입니다. 시간은 정책 설정입니다. 설정하지 않을 경우 기본 기간은 30일입니다. 예를 들어 vSphere 호스트가 10GB의 메모리로 구성되고 30일 동안 평균 2GB만 사용할 경우 wastePercent는 80%입니다.

## 개체 수준 메트릭 그룹

개체 수준 메트릭은 특정 개체 유형의 모든 개체에 대해 용량 사용을 추적하기 위해 계산됩니다.

표 1-89. 개체 수준 메트릭 그룹

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary timeRemaining	남은 시간	사용 가능한 용량이 소진되기까지 남은 시간입니다. HA와 버퍼에 대해 예약된 용량은 사용 가능한 용량에서 제외됩니다.
summary isStress	과부하 상태	값이 1이거나 노란색 배지일 경우 개체가 과부하 상태를 나타냅니다. 값이 0이거나 녹색 배지일 경우 개체가 과부하 상태가 아님을 나타냅니다. 정책에 정의된 스트레스 배지의 경우 스트레스가 최저 임계값을 초과할 경우 배지 색이 녹색에서 노란색으로 변경됩니다.

표 1-89. 개체 수준 메트릭 그룹 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary capacityRemainingValue	남은 용량 값	남은 용량입니다.
summary oversized	크기 초과됨	개체에 구성된 용량이 너무 많은지(값: 1) 아닌지(값: 0) 여부를 나타냅니다.
summary idle	유휴	개체가 유휴 상태(값: 1)인지 아닌지(값: 0) 여부를 나타냅니다.
summary poweredOff	전원 꺼짐	개체의 전원 상태를 나타냅니다. 값이 1이면 켜져 있음을, 0이면 꺼져 있음을 의미합니다.
summary capacityRemainingUsingConsumers_average	남은 용량(평균 소비자 프로필)	평균 소비자 요구량을 기반으로 하는 남은 용량입니다.
summary capacityRemainingUsingConsumers_small	남은 용량(소형 소비자 프로필)	소형 소비자 요구량을 기반으로 하는 남은 용량입니다.
summary capacityRemainingUsingConsumers_medium	남은 용량(중형 소비자 프로필)	중형 소비자 요구량을 기반으로 하는 남은 용량입니다.
summary capacityRemainingUsingConsumers_large	남은 용량(대형 소비자 프로필)	대형 소비자 요구량을 기반으로 하는 남은 용량입니다.
summary capacityRemaining_min	남은 용량(순간 피크 기준)	피크 요구량 또는 스트레스를 기반으로 하는 남은 용량입니다.
summary capacity.provider.count	용량 제공자 수	용량 제공자의 수입니다.
summary consumer.count	용량 소비자 수	용량 소비자의 수입니다.
summary consumer.count.per.provider.count	소비자 제공자 비율	제공자 수에 대한 소비자 수의 비율입니다.
summary optimal.consumer.per.provider	최적 소비자 제공자 정보	소비자 요구량을 기반으로 가장 적합한 제공자에 대한 소비자의 비율입니다.

## 프로젝트 기반 메트릭

프로젝트 기반 메트릭은 추후에 용량에 영향을 미칠 수 있는 리소스 또는 요구량의 변화에 대해 계산됩니다. vRealize Operations Manager 사용자 가이드를 참조하십시오. 메트릭은 대부분 용량 메트릭 이름에 추가된 \_whatif와 함께 나타납니다. 예를 들어 남은 용량에 대한 What-if 적용 가능 메트릭이 capacityRemaining\_whatif로 게시됩니다.

## 배지 메트릭

배지 메트릭은 사용자 인터페이스의 배지에 대한 정보를 제공합니다. 환경 내의 개체에 대한 상태, 위험, 효율성을 보고합니다.

vRealize Operations Manager에서는 매시간이 아닌 평균 5분 간격으로 배지 메트릭을 6배 빠르게 분석합니다. 따라서 효율성 및 위험 배지 계산이 이전 버전보다 더 정확한 것을 알 수 있습니다. 배지 메트릭은 매일 밤 계속 게시됩니다.

표 1-90. 배지 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
badge   alert_count_critical	경고 수(위험함)	개체의 위험 경고 수입니다.
badge   alert_count_immediate	경고 수(즉시)	개체의 즉시 경고 수입니다.
badge   alert_count_info	경고 수(정보)	개체의 정보 경고 수입니다.
badge   alert_count_warning	경고 수(경고)	개체의 경고 수입니다.
badge   anomaly	이상 징후	100점을 기준으로 한 이상 징후의 전체 점수입니다.
badge   capacityRemaining	남은 용량	100점을 기준으로 한 남은 용량의 전체 점수입니다.
badge   compliance	규정 준수	100점을 기준으로 한 규정 준수의 전체 점수입니다.
badge   density	밀도	100점을 기준으로 한 밀도의 전체 점수입니다.
badge   efficiency	효율성	효율성의 전체 점수입니다. 점수는 다음과 같이 각 배지의 상태를 나타내는 개별 값 중 하나입니다. 녹색 - 100, 노란색 - 75, 주황색 - 50, 빨간색 - 25, 알 수 없음: -1.
badge   efficiency_classic	레거시 효율성	레거시 효율성 점수는 vCenter Operations Manager 버전 5.x에 따라 100점을 기준으로 계산됩니다. 이전 버전과의 호환성을 위한 것입니다.
badge   efficiency_state	효율성 상태	개별 값으로 효율성 배지의 상태를 나타냅니다. - 녹색: 1, 노란색: 2, 주황색: 3, 빨간색: 4, 알 수 없음: -1.
badge   fault	장애	100점을 기준으로 한 장애의 전체 점수입니다.
badge   health	상태	상태의 전체 점수입니다. 점수는 다음과 같이 각 배지의 상태를 나타내는 개별 값 중 하나입니다. 녹색 - 100, 노란색 - 75, 주황색 - 50, 빨간색 - 25, 알 수 없음: -1.
badge   health_classic	레거시 상태	레거시 상태 점수는 vCenter Operations Manager 5.x에 따라 100점을 기준으로 계산됩니다. 이전 버전과의 호환성을 위한 것입니다.
badge   health_state	상태	개별 값으로 상태 배지의 상태를 나타냅니다. - 녹색: 1, 노란색: 2, 주황색: 3, 빨간색: 4, 알 수 없음: -1
badge   risk	위험	위험의 전체 점수입니다. 점수는 다음과 같이 각 배지의 상태를 나타내는 개별 값 중 하나입니다. 녹색 - 0, 노란색 - 25, 주황색 - 50, 빨간색 - 75, 알 수 없음: -1.
badge   risk_classic	레거시 위험	레거시 위험 점수는 vCenter Operations Manager 5.x에 따라 100점을 기준으로 계산됩니다. 이전 버전과의 호환성을 위한 것입니다.
badge   risk_state	위험 상태	개별 값으로 위험 배지의 상태를 나타냅니다. - 녹색: 1, 노란색: 2, 주황색: 3, 빨간색: 4, 알 수 없음: -1.

표 1-90. 배지 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
badge   stress	스트레스	100점을 기준으로 한 스트레스의 전체 점수입니다.
badge   timeRemaining	남은 시간 - 실시간	100점을 기준으로 한 남은 실시간의 전체 점수입니다.
badge   waste	낭비	100점을 기준으로 한 낭비의 전체 점수입니다.
badge   workload	워크로드(%)	100점을 기준으로 한 워크로드의 전체 점수입니다.

## 시스템 메트릭

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

표 1-91. 시스템 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
System Attributes health	자체 - 상태 점수	자체 리소스의 시스템 상태 점수
System Attributes all_metrics	자체 - 메트릭 수	자체 리소스의 메트릭 수
System Attributes ki_metrics	자체 - KPI 수	자체 리소스의 KPI 메트릭 수
System Attributes active_alarms	자체 - 활성 이상 징후 수	자체 리소스의 활성 경고 수
System Attributes new_alarms	자체 - 새 이상 징후 수	자체 리소스의 새 경고 수
System Attributes active_ki_alarms	자체 - 활성 KPI 위반 수	자체 리소스의 활성 KPI 경고 수
System Attributes new_ki_alarms	자체 - 새 KPI 위반 수	자체 리소스의 새 KPI 경고 수
System Attributes total_alarms	자체 - 총 이상 징후 수	자체 리소스의 총 경고 수
System Attributes change_index	자체 - 변경 색인	자체 리소스의 변경 색인(100 - 상태 점수)
System Attributes child_all_metrics	전체 세트 - 메트릭 수	하위 리소스의 메트릭 수
System Attributes child_ki_metrics	전체 세트 - KPI 수	하위 리소스의 KPI 메트릭 수
System Attributes child_active_alarms	전체 세트 - 활성 이상 징후 수	하위 리소스의 활성 경고 수
System Attributes child_new_alarms	전체 세트 - 새 이상 징후 수	하위 리소스의 새 경고 수
System Attributes child_active_ki_alarms	전체 세트 - 활성 KPI 위반 수	하위 리소스의 활성 KPI 경고 수
System Attributes child_new_ki_alarms	전체 세트 - 새 KPI 위반 수	하위 리소스의 새 KPI 경고 수
System Attributes availability	가용성	리소스 가용성(0-내림, 1-올림, -1-알 수 없음)

**표 1-91. 시스템 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
System Attributes  alert_count_critical	경고 수(위험함)	위험 경고 수
System Attributes  alert_count_immediate	경고 수(즉시)	즉시 경고 수
System Attributes  alert_count_warning	경고 수(경고)	주의 경고 수
System Attributes  alert_count_info	경고 수(정보)	정보 경고 수

## vRealize Operations Manager 의 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 1-92. 분석 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ActiveAlarms	활성 DT 증상	활성 DT 증상입니다.
ActiveAlerts	활성 경고	활성 경고입니다.
PrimaryResourcesCount	기본 개체 수	기본 개체 수
LocalResourcesCount	로컬 개체 수	로컬 개체 수
PrimaryMetricsCount	기본 메트릭 수	기본 메트릭 수
LocalMetricsCount	로컬 메트릭 수	로컬 메트릭 수
ReceivedResourceCount	수신된 개체 수	수신된 개체 수
ReceivedMetricCount	수신된 메트릭 수	수신된 메트릭 수
LocalFDSize	전달 데이터 항목 수	전달 데이터 영역에서 로컬 저장된 기본 및 중복 항목 수입니다.
LocalPrimaryFDSize	기본 전달 데이터 항목 수	전달 데이터 영역에서 로컬 저장된 기본 항목 수입니다.
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.

표 1-92. 분석 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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|TotalCount와 같이 OverallThresholdChecking으로 시작합니다.

표 1-93. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
개수	개수	개수
Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
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



**표 1-93. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MinCount	최소	최소
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MaxCount	최대	최대
SuperMetricComputation   Count	개수	개수
SuperMetricComputation   Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
SuperMetricComputation   Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
SuperMetricComputation   Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
SuperMetricComputation   Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   TotalCount	합계	합계
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   AvgCount	평균	평균
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MinCount	최소	최소
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MaxCount	최대	최대
StoreObservationToFSDB   Count	개수	개수
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

**표 1-93. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
UpdateResourceCache Duration AvgDuration	평균	평균
UpdateResourceCache Duration MinDuration	최소	최소
UpdateResourceCache Duration MaxDuration	최대	최대
UpdateResourceCache ModificationEstimateCount TotalCount	합계	리소스 캐시 개체 업데이트마다 수행되는 예상 수정 수입니다.
UpdateResourceCache ModificationEstimateCount AvgCount	평균	평균
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 1-94. 분석 서비스에 대한 동적 임계값 계산 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
DtDataWrite   WriteOperationCount	쓰기 작업 수	쓰기 작업 수
DtDataWrite   Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)

**표 1-94. 분석 서비스에 대한 동적 임계값 계산 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
DtDataWrite   Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
DtDataWrite   Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
DtDataWrite   Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   TotalCount	합계	합계
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   AvgCount	평균	평균
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MinCount	최소	최소
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MaxCount	최대	최대
DtAnalyze   AnalyzeOperationCount	분석 작업 수	분석 작업 수
DtAnalyze   Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
DtAnalyze   Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
DtAnalyze   Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
DtAnalyze   Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   TotalCount	합계	합계
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   AvgCount	평균	평균
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MinCount	최소	최소
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MaxCount	최대	최대
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 1-95. 분석 서비스에 대한 함수 호출 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
FunctionCalls   Count	함수 호출 수	함수 호출 수
FunctionCalls   AvgDuration	평균 실행 시간	평균 실행 시간
FunctionCalls   MaxDuration	최대 실행 시간	최대 실행 시간

## 수집기 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 수집기 서비스 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

**표 1-96. 수집기 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ThreadpoolThreadsCount	풀 스레드 수	풀 스레드 수입니다.
RejectedFDCount	거부된 전달 데이터 수	거부된 전달 데이터 수
RejectedFDAltCount	거부된 대체 전달 데이터 수	거부된 대체 전달 데이터 수
SentFDCount	전송된 개체 수	전송된 개체 수
SentFDAltCount	전송된 대체 개체 수	전송된 대체 개체 수
CurrentHeapSize	현재 힙 크기(MB)	현재 힙 크기입니다.
MaxHeapSize	최대 힙 크기(MB)	최대 힙 크기입니다.
CommittedMemory	커밋된 메모리(MB)	커밋된 메모리 양입니다.
CPUUsage	CPU 사용량	CPU 사용량입니다.
스레드	스레드	스레드 수입니다.
UpStatus	작동 상태	작동 상태

## 컨트롤러 메트릭

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

**표 1-97. 컨트롤러 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
RequestedMetricCount	요청된 메트릭 수	요청된 메트릭 수
ApiCallsCount	API 호출 수	API 호출 수
NewDiscoveredResourcesCount	검색된 개체 수	검색된 개체 수

## FSDB 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager FSDB(File System Database) 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

**표 1-98. FSDB 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
StoragePoolElementsCount	스토리지 작업 항목 수	스토리지 작업 항목 수
FsdbState	FSDB 상태	FSDB 상태
StoredResourcesCount	저장된 개체 수	저장된 개체 수
StoredMetricsCount	저장된 메트릭 수	저장된 메트릭 수

**표 1-99. FSDB용 스토리지 스레드 풀 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
StoreOperationsCount	저장 작업 수	저장 작업 수
StorageThreadPool   Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
StorageThreadPool   Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
StorageThreadPool   Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
StorageThreadPool   Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   TotalCount	합계	합계
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 1-100. 제품 UI 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ActiveSessionsCount	활성 세션	활성 세션
CurrentHeapSize	현재 힙 크기	현재 힙 크기입니다.
MaxHeapSize	최대 힙 크기	최대 힙 크기입니다.
CommittedMemory	커밋된 메모리	커밋된 메모리 양입니다.
CPUUsage	CPU 사용량	CPU 사용량 비율입니다.
스레드	스레드	스레드 수입니다.

**표 1-100. 제품 UI 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
SessionCount	활성 세션 수	활성 세션 수
SelfMonitoringQueueSize	자체 모니터링 대기열 크기	자체 모니터링 대기열 크기

**표 1-101. 제품 UI의 API 호출 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	HTTPRequester 요청 개수	HTTPRequester 요청 개수
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	HTTPRequester 평균 요청 시간	HTTPRequester 평균 요청 시간(ms)
APICalls   FailedAuthenticationCount	실패한 인증 개수	실패한 인증 개수
APICalls   AvgAlertRequestTime	평균 경고 요청 시간	평균 경고 요청 시간(ms)
APICalls   AlertRequestCount	경고 요청 개수	경고 요청 개수
APICalls   AvgMetricPickerRequestTime	평균 메트릭 선택기 요청 시간	평균 메트릭 선택기 요청 시간(ms)
APICalls   MetricPickerRequestCount	메트릭 선택기 요청 개수	메트릭 선택기 요청 개수
APICalls   HeatmapRequestCount	열 지도 요청 개수	열 지도 요청 개수
APICalls   AvgHeatmapRequestTime	평균 열 지도 요청 시간	평균 열 지도 요청 시간(ms)
APICalls   MashupChartRequestCount	메시업 차트 요청 개수	메시업 차트 요청 개수
APICalls   AvgMashupChartRequestTime	평균 메시업 차트 요청 시간	평균 메시업 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 1-102. 관리 UI 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
CurrentHeapSize	현재 힙 크기	현재 힙 크기(MB)입니다.
MaxHeapSize	최대 힙 크기	최대 힙 크기(MB)입니다.
CommittedMemory	커밋된 메모리	커밋된 메모리 양(MB)입니다.
CPUUsage	CPU 사용량	CPU 사용량(%)입니다.

**표 1-102. 관리 UI 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
스레드	스레드	스레드 수입니다.
SessionCount	활성 세션 수	활성 세션 수
SelfMonitoringQueueSize	자체 모니터링 대기열 크기	자체 모니터링 대기열 크기

**표 1-103. 관리 UI에 대한 API 호출 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	HTTPRequester 요청 개수	HTTPRequester 요청 개수
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	HTTPRequester 평균 요청 시간	HTTPRequester 평균 요청 시간(ms)

## Suite API 메트릭

vRealize Operations Manager는 VMware vRealize Operations Management Suite API 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

**표 1-104. Suite API 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
UsersCount	사용자 수	사용자 수
ActiveSessionsCount	활성 세션	활성 세션
GemfireClientReconnects	Gemfire 클라이언트 재연결	Gemfire 클라이언트 재연결
GemfireClientCurrentCalls	Gemfire 클라이언트 총 미결	Gemfire 클라이언트 총 미결
CurrentHeapSize	현재 힙 크기	현재 힙 크기(MB)입니다.
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 1-105. Suite API의 Gemfire 클라이언트 호출 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
GemfireClientCalls   TotalRequests	총 요청	총 요청
GemfireClientCalls   AvgResponseTime	평균 응답 시간	평균 응답 시간(ms)
GemfireClientCalls   MinResponseTime	최소 응답 시간	최소 응답 시간(ms)

**표 1-105. Suite API의 Gemfire 클라이언트 호출 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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 1-106. Suite API의 API 호출 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
APICalls   TotalRequests	총 요청	총 요청
APICalls   AvgResponseTime	평균 응답 시간(ms)	평균 응답 시간(ms)
APICalls   MinResponseTime	최소 응답 시간(ms)	최소 응답 시간(ms)
APICalls   MaxResponseTime	최대 응답 시간	최대 응답 시간
APICalls   ServerErrorResponseCount	서버 오류 응답 개수	서버 오류 응답 개수
APICalls   FailedAuthenticationCount	실패한 인증 개수	실패한 인증 개수
APICalls   FailedAuthorizationCount	실패한 인증 개수	실패한 인증 개수
APICalls   RequestsPerSecond	초당 요청 수	초당 요청 수
APICalls   CurrentRequests	현재 요청	현재 요청
APICalls   ResponsesPerSecond	초당 응답 수	초당 응답 수
APICalls   RequestsCount	요청 수	요청 수
APICalls   ResponsesCount	응답 수	응답 수

## 클러스터 및 슬라이스 관리 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager CaSA(클러스터 및 슬라이드 관리) 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

**표 1-107. 클러스터 및 슬라이스 관리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
CurrentHeapSize	현재 힙 크기	현재 힙 크기(MB)입니다.
MaxHeapSize	최대 힙 크기	최대 힙 크기(MB)입니다.
CommittedMemory	커밋된 메모리	커밋된 메모리 양(MB)입니다.
CPUUsage	CPU 사용량	CPU 사용량(%)
스레드	스레드	스레드 수입니다.



**표 1-108. 클러스터 및 슬라이스 관리를 위한 API 호출 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
API Calls   TotalRequests	총 요청	총 요청
API Calls   AvgResponseTime	평균 응답 시간	평균 응답 시간(ms)
API Calls   MinResponseTime	최소 응답 시간	최소 응답 시간(ms)
API Calls   MaxResponseTime	최대 응답 시간	최대 응답 시간(ms)
API Calls   ServerErrorResponseCount	서버 오류 응답 개수	서버 오류 응답 개수
API Calls   FailedAuthenticationCount	실패한 인증 개수	실패한 인증 개수
API Calls   FailedAuthorizationCount	최소 응답 시간	최소 응답 시간(ms)

## 감시 메트릭

vRealize Operations Manager는 감시 메트릭을 수집하여 vRealize Operations Manager 서비스가 실행되고 응답하도록 보장합니다.

### 감시 메트릭

감시 메트릭은 총 서비스 개수를 제공합니다.

**표 1-109. 감시 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ServiceCount	서비스 개수	서비스 개수

## 서비스 메트릭

서비스 메트릭은 감시 활동에 대한 정보를 제공합니다.

**표 1-110. vRealize Operations Manager 감시 서비스의 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Service   Enabled	사용	사용
Service   Restarts	다시 시작 수	프로세스가 응답이 없고 Watchdog에 의해 다시 시작된 횟수입니다.
Service   Starts	시작 수	프로세스가 Watchdog에 의해 재활성화된 횟수입니다.
Service   Stops	중지 수	프로세스가 Watchdog에 의해 중지된 횟수입니다.

## 노드 메트릭

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

노드 개체에서 메트릭을 계산할 수 있습니다. [계산된 메트릭](#)을 참조하십시오.

**표 1-111. 노드 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
구성 요소 개수	구성 요소 개수	이 노드에 대한 vRealize Operations Manager 개체 보고 수입니다.
PrimaryResourcesCount	기본 개체 수	기본 개체 수
LocalResourcesCount	로컬 개체 수	로컬 개체 수
PrimaryMetricsCount	기본 메트릭 수	기본 메트릭 수
LocalMetricsCount	로컬 메트릭 수	로컬 메트릭 수
PercentDBStorageAvailable	디스크 가용 /스토리지/db(백분율)	디스크 가용 /스토리지/db(백분율)
PercentLogStorageAvailable	디스크 가용 /스토리지/로그(백분율)	디스크 가용 /스토리지/로그(백분율)

**표 1-112. 노드의 메모리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   actualFree	실제 여유	실제 여유
mem   actualUsed	실제 사용	실제 사용
mem   free	사용 가능한 공간	사용 가능한 공간 )
mem   used	사용됨	사용됨
mem   total	전체	전체
mem   demand_gb	예상 메모리 요구량	예상 메모리 요구량

**표 1-113. 노드의 스왑 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
swap   total	전체	전체
swap   free	사용 가능한 공간	사용 가능한 공간
swap   used	사용됨	사용됨
swap   pageIn	페이지 인	페이지 인
swap   pageOut	페이지 아웃	페이지 아웃

**표 1-114. 노드의 리소스 제한 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
resourceLimit   numProcesses	프로세스 수	프로세스 수
resourceLimit   openFiles	열린 파일 수	열린 파일 수

**표 1-114. 노드의 리소스 제한 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
resourceLimit   openFilesMax	열린 파일 수 최대 제한	열린 파일 수 최대 제한
resourceLimit   numProcessesMax	프로세스 수 최대 제한	프로세스 수 최대 제한

**표 1-115. 노드의 네트워크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   allInboundTotal	모든 인바운드 연결	모든 인바운드 총계
net   allOutboundTotal	모든 아웃바운드 연결	모든 아웃바운드 총계
net   tcpBound	TCP 바인딩	TCP 바인딩
net   tcpClose	TCP 상태 CLOSE	TCP CLOSE의 연결 수
net   tcpCloseWait	TCP 상태 CLOSE WAIT	TCP 상태 CLOSE WAIT의 연결 수
net   tcpClosing	TCP 상태 CLOSING	TCP 상태 CLOSING의 연결 수
net   tcpEstablished	TCP 상태 ESTABLISHED	TCP 상태 ESTABLISHED의 연결 수
net   tcplidle	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 1-116. 노드의 네트워크 인터페이스 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   iface   speed	속도	속도(비트/초)
net   iface   rxPackets	수신 패킷	수신된 패킷 수
net   iface   rxBytes	수신 바이트	수신된 바이트 수
net   iface   rxDropped	수신 패킷 손실	드롭된 수신 패킷 수
net   iface   rxFrame	수신 패킷 프레임	수신 패킷 프레임 수
net   iface   rxOverruns	수신 패킷 오버런	수신 패킷 오버런 수
net   iface   txPackets	전송 패킷	전송 패킷 수
net   iface   txBytes	전송 바이트	전송 바이트 수
net   iface   txDropped	전송 패킷 손실	손실된 전송 패킷 수
net   iface   txCarrier	전송 캐리어	전송 캐리어
net   iface   txCollisions	전송 패킷 충돌	전송 충돌 수

**표 1-116. 노드의 네트워크 인터페이스 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   iface   txErrors	전송 패킷 오류	전송 오류 수
net   iface   txOverruns	전송 패킷 오버런	전송 오버런 수

**표 1-117. 노드의 디스크 파일 시스템 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   fileSystem   total	전체	전체
disk   fileSystem   available	사용 가능	사용 가능
disk   fileSystem   used	사용됨	사용됨
disk   fileSystem   files	총 파일 노드	총 파일 노드
disk   fileSystem   filesFree	총 여유 파일 노드	총 여유 파일 노드
disk   fileSystem   queue	디스크 대기열	디스크 대기열
disk   fileSystem   readBytes	읽은 바이트	읽은 바이트 수
disk   fileSystem   writeBytes	쓰기 바이트	쓴 바이트 수
disk   fileSystem   reads	읽기	읽기 수
disk   fileSystem   writes	쓰기	쓰기 수

**표 1-118. 노드의 디스크 설치 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   installation   used	사용됨	사용됨
disk   installation   total	전체	전체
disk   installation   available	사용 가능	사용 가능

**표 1-119. 노드의 디스크 데이터베이스 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   db   used	사용됨	사용됨
disk   db   total	전체	전체
disk   db   available	사용 가능	사용 가능

**표 1-120. 노드의 디스크 로그 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   log   used	사용됨	사용됨
disk   log   total	전체	전체
disk   log   available	사용 가능	사용 가능

**표 1-121. 노드의 CPU 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   combined	조합된 부하	조합된 부하(User + Sys + Nice + Wait)
cpu   idle	유휴	총 가용 CPU의 유휴 시간(CPU 부하)
cpu   irq	Irq	총 가용 CPU의 인터럽트 시간(CPU 부하)
cpu   nice	Nice	총 가용 CPU의 Nice 시간(CPU 부하)
cpu   softIrq	소프트 Irq	총 가용 CPU의 소프트 인터럽트 시간(CPU 부하)
cpu   stolen	Stolen	총 가용 CPU의 Stolen 시간(CPU 부하)
cpu   sys	Sys	총 가용 CPU의 Sys 시간(CPU 부하)
cpu   user	User(CPU 부하)	총 가용 CPU의 User 시간(CPU 부하)
cpu   wait	Wait(CPU 부하)	총 가용 CPU의 Wait 시간(CPU 부하)
cpu   total	CPU의 총 가용	CPU의 총 가용
cpu   allCpuCombined	모든 CPU의 총 조합된 부하	모든 CPU의 총 조합된 부하(CPU 부하)
cpu   allCpuTotal_ghz	사용 가능	사용 가능
cpu   allCpuCombined_ghz	사용됨	사용됨
cpu   allCpuCombined_percent	CPU 사용량	CPU 사용량(%)

**표 1-122. 노드의 디바이스 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
device   iops	초당 읽기/쓰기	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기/쓰기 명령의 평균 수입니다.
device   await	평균 트랜잭션 시간	평균 트랜잭션 시간(밀리초)입니다.
device   iops_readMaxObserved	초당 발견된 최대 읽기 수	초당 발견된 최대 읽기 수입니다.
device   iops_writeMaxObserved	초당 발견된 최대 쓰기 수	초당 발견된 최대 쓰기 수입니다.

**표 1-123. 노드의 서비스 메트릭**

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

**표 1-124. 노드의 NTP 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ntp   serverCount	구성된 서버 개수	구성된 서버 개수
ntp   unreachableCount	연결할 수 없는 서버 개수	연결할 수 없는 서버 개수
ntp   unreachable	연결할 수 없음	NTP 서버에 연결할 수 없는지 여부. 값이 0이면 연결할 수 없고, 1이면 서버에 연결할 수 없거나 서버가 응답하지 않은 경우입니다.

**표 1-125. 노드의 힙 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
heap   CurrentHeapSize	현재 힙 크기	현재 힙 크기
heap   MaxHeapSize	최대 힙 크기	최대 힙 크기
heap   CommittedMemory	커밋된 메모리	커밋된 메모리

## 클러스터 메트릭

vRealize Operations Manager는 동적 임계값 계산 메트릭 및 용량 계산 메트릭을 포함한 vRealize Operations Manager 클러스터 개체의 메트릭을 수집합니다.

메트릭은 클러스터 개체에 대해 계산할 수 있습니다. [계산된 메트릭](#)을 참조하십시오.

## 클러스터 메트릭

클러스터 메트릭은 클러스터의 호스트, 리소스 및 메트릭 수를 제공합니다.

**표 1-126. 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 1-127. 클러스터의 DT 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
dt   isRunning	실행 중	실행 중
dt   dtRunTime	실행 기간	실행 기간(ms)
dt StartTime	실행 중인 시작 시간	실행 중인 시작 시간
dt   percentage	비율	백분율(%)
dt   executorCount	Executor 노드 개수	Executor 노드 개수
dt   resourceCount	리소스 수	리소스 수
dt   fsdbReadTime	FSDB 읽기 시간	FSDB 읽기 시간(ms)
dt   dtObjectSaveTime	DT 개체 저장 시간	DT 개체 저장 시간(ms)
dt   dtHistorySaveTime	DT 기록 저장 시간	DT 기록 저장 시간(ms)
dt   executor   resourceCount	리소스 수	리소스 수

## CC(용량 계산) 메트릭

CC 메트릭은 클러스터의 용량 계산 메트릭입니다. 용량 계산을 실행하는 동안 메트릭 수집이 발생하는 경우에만 0이 아닌 값이 나타납니다.

표 1-128. 클러스터의 CC 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cc   isRunning	실행 중	실행 중
cc   runTime	전체 런타임	전체 런타임
cc   startTime	시작 시간	시작 시간
cc   finishTime	완료 시간	완료 시간
cc   totalResourcesToProcess	총 개체 개수	총 개체 개수
cc   progress	진행률	진행률
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 1-129. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
GemfireCluster   System   AvgReads	초당 평균 읽기 수	모든 구성원에 대한 초당 평균 읽기 수
GemfireCluster   System   AvgWrites	초당 평균 쓰기 수	모든 구성원에 대한 초당 평균 쓰기 수
GemfireCluster   System   DiskReadsRate	디스크 읽기 속도	모든 분산 구성원에 대한 초당 평균 디스크 읽기 수

**표 1-129. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
GemfireCluster   System   DiskWritesRate	데이터 쓰기 속도	모든 분산 구성원에 대한 초당 평균 디스크 쓰기 수
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCount	총 가비지 수집 개수	모든 구성원에 대한 총 가비지 수집 개수
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCountDelta	새 가비지 수집 개수	모든 구성원에 대한 새 가비지 수집 개수
GemfireCluster   System   JVMPauses	JVM 일시 중지 수	감지된 JVM 일시 중지 수
GemfireCluster   System   JVMPausesDelta	새로운 JVM 일시 중지 수	새로 감지된 JVM 일시 중지 수
GemfireCluster   System   DiskFlushAvgLatency	디스크 플러시 평균 지연 시간	디스크 플러시 평균 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   NumRunningFunctions	실행 중인 기능 수	분산 시스템의 모든 구성원에 대해 현재 실행 중인 map-reduce 작업의 수
GemfireCluster   System   NumClients	클라이언트 수	연결된 클라이언트의 수
GemfireCluster   System   TotalHitCount	총 적중 수	모든 영역에 대한 총 캐시 적중 수
GemfireCluster   System   TotalHitCountDelta	새로운 적중 수	모든 영역에 대한 새로운 캐시 적중 수
GemfireCluster   System   TotalMissCount	총 비적중 수	모든 영역에 대한 총 캐시 비적중 수
GemfireCluster   System   TotalMissCountDelta	새로운 비적중 수	모든 영역에 대한 새로운 캐시 비적중 수
GemfireCluster   System   Member   FreeSwapSpace	사용 가능한 스왑 공간	사용 가능한 스왑 공간(MB)
GemfireCluster   System   Member   TotalSwapSpace	총 스왑 공간	총 스왑 공간(MB)
GemfireCluster   System   Member   CommittedVirtualMemorySize	커밋된 가상 메모리 크기	커밋된 가상 메모리 크기(MB)
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)



**표 1-129. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
GemfireCluster   System   Member   DeserializationAvgLatency	평균 역직렬화 지연 시간	평균 역직렬화 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   FunctionExecutionRate	초당 기능 실행 수	초당 기능 실행 수
GemfireCluster   System   Member   JVMPauses	JVM 일시 중지 수	JVM 일시 중지 수
GemfireCluster   System   Member   NumRunningFunctions	실행 중인 기능 수	실행 중인 기능 수
GemfireCluster   System   Member   PutsRate	초당 put 수	초당 put 수
GemfireCluster   System   Member   GetsRate	초당 get 수	초당 get 수
GemfireCluster   System   Member   GetsAvgLatency	평균 get 지연 시간	평균 get 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   PutsAvgLatency	평균 put 지연 시간	평균 put 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   SerializationAvgLatency	평균 역직렬화 지연 시간	평균 역직렬화 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskFlushAvgLatency	플러시 평균 지연 시간	플러시 평균 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskReadsRate	초당 평균 읽기 수	초당 평균 읽기 수
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskWritesRate	초당 평균 쓰기 수	초당 평균 쓰기 수
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesReceivedRate	초당 평균 받은 바이트 수	초당 평균 받은 바이트 수
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesSentRate	초당 평균 보낸 바이트 수	초당 평균 보낸 바이트 수
GemfireCluster   System   Member   JVM   GCTimeMillis	가비지 수집 시간	가비지 수집에 소요된 총 시간
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)

**표 1-129. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
GemfireCluster   Region   SystemRegionEntryCount	항목 수	항목 수
GemfireCluster   Region   DestroyRate	초당 삭제 수	초당 삭제 수
GemfireCluster   Region   CreatesRate	초당 생성 수	초당 생성 수
GemfireCluster   Region   GetsRate	초당 get 수	초당 get 수
GemfireCluster   Region   BucketCount	버킷 수	버킷 수
GemfireCluster   Region   AvgBucketSize	버킷당 평균 항목 수	버킷당 평균 항목 수
GemfireCluster   Region   Member   ActualRedundancy	실제 이중화	실제 이중화
GemfireCluster   Region   Member   BucketCount	버킷 수	버킷 수
GemfireCluster   Region   Member   AvgBucketSize	버킷당 평균 항목 수	버킷당 평균 항목 수
GemfireCluster   Region   Member   CreatesRate	초당 생성 수	초당 생성 수
GemfireCluster   Region   Member   GetsRate	초당 get 수	초당 get 수
GemfireCluster   Region   Member   DestroyRate	초당 삭제 수	초당 삭제 수
GemfireCluster   Region   Member   MissCount	캐시 비적중 수	캐시 비적중 수
GemfireCluster   Region   Member   MissCountDelta	새로운 캐시 비적중 수	새로운 캐시 비적중 수
GemfireCluster   Region   Member   HitCount	캐시 적중 수	캐시 적중 수
GemfireCluster   Region   Member   HitCountDelta	새로운 캐시 적중 수	새로운 캐시 적중 수

## 임계값 검사 메트릭

임계값 검사 메트릭은 클러스터의 처리 및 계산된 메트릭을 검사합니다.

**표 1-130. 클러스터의 임계값 검사 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ThresholdChecking   ProcessedMetricCount	처리된 메트릭 수	처리된 메트릭 수
ThresholdChecking   ProcessedMetricRate	수신된 메트릭 처리 속도(초당)	수신된 메트릭 처리 속도(초당)

**표 1-130. 클러스터의 임계값 검사 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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 1-131. 클러스터의 메모리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Memory   AvgFreePhysicalMemory	평균 사용 가능한 물리적 메모리	평균 사용 가능한 물리적 메모리 (GB)
Memory   TotalFreePhysicalMemory	사용 가능한 물리적 메모리	사용 가능한 물리적 메모리(GB)
Memory   TotalMemory	총 사용 가능한 메모리	총 사용 가능한 메모리(GB)
Memory   TotalUsedMemory	실제 사용된 메모리	실제 사용된 메모리(GB)
Memory   TotalDemandMemory	메모리 요구량	메모리 요구량(GB)

## 탄력적 메모리 메트릭

탄력적 메모리 메트릭은 클러스터에 대한 회수 가능 메모리 CPU 사용 정보를 제공합니다.

**표 1-132. 클러스터의 메모리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ElasticMemory   TotalMemory	총 사용 가능한 메모리	총 사용 가능한 메모리(GB)
ElasticMemory   TotalUsedMemory	실제 사용된 메모리	실제 사용된 메모리(GB)
ElasticMemory   TotalDemandMemory	메모리 요구량	메모리 요구량(GB)

## CPU 메트릭

CPU 메트릭은 클러스터에 대한 CPU 정보를 제공합니다.

**표 1-133. 클러스터의 CPU 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   TotalCombinedUsage	CPU 로드	CPU 로드
cpu   TotalAvailable	CPU 가용	CPU 가용
cpu   TotalAvailable_ghz	사용 가능	사용 가능(GHz)
cpu   TotalUsage_ghz	사용됨	사용됨(GHz)
cpu   TotalUsage	CPU 사용량	CPU 사용량(%)

## 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 클러스터에 대한 사용 가능한 디스크 정보를 제공합니다.

**표 1-134. 클러스터의 디스크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Disk   DatabaseStorage   AvgAvailable	평균 노드 디스크 가용	평균 노드 디스크 가용
Disk   DatabaseStorage   MinAvailable	최소 노드 디스크 가용	최소 노드 디스크 가용
Disk   DatabaseStorage   MaxAvailable	최대 노드 디스크 가용	최대 노드 디스크 가용
Disk   DatabaseStorage   TotalAvailable	사용 가능	사용 가능
Disk   DatabaseStorage   Total	합계	합계
Disk   DatabaseStorage   TotalUsed	사용됨	사용됨
Disk   LogStorage   AvgAvailable	평균 노드 디스크 가용	평균 노드 디스크 가용
Disk   LogStorage   MinAvailable	최소 노드 디스크 가용	최소 노드 디스크 가용
Disk   LogStorage   MaxAvailable	최대 노드 디스크 가용	최대 노드 디스크 가용
Disk   LogStorage   TotalAvailable	사용 가능	사용 가능
Disk   LogStorage   Total	합계	합계
Disk   LogStorage   TotalUsed	사용됨	사용됨

## 지속성 메트릭

vRealize Operations Manager는 다양한 지속성 리소스 또는 서비스 그룹의 메트릭을 수집합니다.

### 활동 메트릭

활동 프레임워크와 관련된 활동 메트릭입니다.

**표 1-135. 지속성에 대한 활동 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Activity   RunningCount	실행 중인 수	실행 중인 수
Activity   ExecutedCount	실행된 수	실행된 수
Activity   SucceededCount	성공한 수	성공한 수
Activity   FailedCount	실패한 수	실패한 수

## 수집기 XDB 메트릭

마스터 데이터베이스와 관련된 수집기 메트릭입니다.

**표 1-136. 지속성에 대한 수집기 XDB 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ControllerXDB   Size	크기	크기(바이트)
ControllerXDB   TempDBSize	임시 DB 크기	임시 DB 크기(바이트)
ControllerXDB   TotalObjectCount	총 개체 개수	총 개체 개수
ControllerXDB   AvgQueryDuration	평균 쿼리 기간	평균 쿼리 기간(ms)
ControllerXDB   MinQueryDuration	최소 쿼리 기간	최소 쿼리 기간(ms)
ControllerXDB   MaxQueryDuration	최대 쿼리 기간	최대 쿼리 기간(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 1-137. 지속성에 대한 경보 XDB 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
AlarmSQL   Size	크기(바이트)	크기(바이트)
AlarmSQL   AvgQueryDuration	평균 쿼리 기간(ms)	평균 쿼리 기간(ms)
AlarmSQL   MinQueryDuration	최소 쿼리 기간(ms)	최소 쿼리 기간(ms)
AlarmSQL   MaxQueryDuration	최대 쿼리 기간(ms)	최대 쿼리 기간(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

**표 1-137. 지속성에 대한 정보 XDB 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
AlarmSQL   AlertTableSize	경고 테이블 크기	경고 테이블 크기
AlarmSQL   AlarmTableSize	정보 테이블 크기	정보 테이블 크기

## KVDB(Key Value Store Database)

KVDB 메트릭은 키-값 데이터 저장의 지속성과 관련됩니다.

메트릭 키	메트릭 이름	설명
KVDB AvgQueryDuration	평균 쿼리 기간	평균 쿼리 기간
KVDB MinQueryDuration	최소 쿼리 기간	최소 쿼리 기간
KVDB MaxQueryDuration	최대 쿼리 기간	최대 쿼리 기간
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 1-138. 지속성에 대한 기록 XDB 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
HisXDB FunctionCalls Count HisXDB FunctionCalls	함수 호출 수	함수 호출 수
HisXDB FunctionCalls AvgDuration	평균 실행 시간	평균 실행 시간
HisXDB FunctionCalls MaxDuration	최대 실행 시간	최대 실행 시간
HisXDB   Size	크기	크기(바이트)
HisXDB   TempDBSize	임시 DB 크기	임시 DB 크기(바이트)
HisXDB   TotalObjectCount	총 개체 개수	총 개체 개수
HisXDB   AvgQueryDuration	평균 쿼리 기간	평균 쿼리 기간(ms)
HisXDB   MinQueryDuration	최소 쿼리 기간	최소 쿼리 기간(ms)
HisXDB   MaxQueryDuration	최대 쿼리 기간	최대 쿼리 기간(ms)
HisXDB   TotalTransactionCount	총 트랜잭션 개수	총 트랜잭션 개수
HisXDB   LockOperationErrorCount	잠금 작업 오류 개수	잠금 작업 오류 개수
HisXDB   DBCorruptionErrorCount	DB 손상 오류 개수	DB 손상 오류 개수
HisXDB   DBMaxSessionExceededCount	DB 최대 세션 개수 초과	DB 최대 세션 개수 초과
HisXDB   NumberWaitingForSession	세션을 기다리고 있는 작업 수	세션 풀에서 세션을 기다리고 있는 작업 수
HisXDB   AvgWaitForSessionDuration	세션 풀에서의 평균 획득 시간	세션 풀에서의 평균 획득 시간
HisXDB   MinWaitForSessionDuration	세션 풀에서의 최소 획득 시간	세션 풀에서의 최소 획득 시간

**표 1-138. 지속성에 대한 기록 XDB 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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 수

## 원격 수집기 메트릭

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

**표 1-139. 원격 수집기 메트릭**

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

**표 1-140. 원격 수집기의 메모리 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   actualFree	실제 여유	실제 여유
mem   actualUsed	실제 사용	실제 사용
mem   free	사용 가능한 공간	사용 가능한 공간 )
mem   used	사용됨	사용됨
mem   total	전체	전체
mem   demand_gb	예상 메모리 요구량	예상 메모리 요구량

**표 1-141. 원격 수집기의 스왑 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
swap   total	전체	전체
swap   free	사용 가능한 공간	사용 가능한 공간
swap   used	사용됨	사용됨

**표 1-141. 원격 수집기의 스왑 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
swap   pageIn	페이지 인	페이지 인
swap   pageOut	페이지 아웃	페이지 아웃

**표 1-142. 원격 수집기의 리소스 제한 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
resourceLimit   numProcesses	프로세스 수	프로세스 수
resourceLimit   openFiles	열린 파일 수	열린 파일 수
resourceLimit   openFilesMax	열린 파일 수 최대 제한	열린 파일 수 최대 제한
resourceLimit   numProcessesMax	프로세스 수 최대 제한	프로세스 수 최대 제한

**표 1-143. 원격 수집기의 네트워크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   allInboundTotal	모든 인바운드 연결	모든 인바운드 총계
net   allOutboundTotal	모든 아웃바운드 연결	모든 아웃바운드 총계
net   tcpBound	TCP 바인딩	TCP 바인딩
net   tcpClose	TCP 상태 CLOSE	TCP CLOSE의 연결 수
net   tcpCloseWait	TCP 상태 CLOSE WAIT	TCP 상태 CLOSE WAIT의 연결 수
net   tcpClosing	TCP 상태 CLOSING	TCP 상태 CLOSING의 연결 수
net   tcpEstablished	TCP 상태 ESTABLISHED	TCP 상태 ESTABLISHED의 연결 수
net   tcplidle	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 1-144. 원격 수집기의 네트워크 인터페이스 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   iface   speed	속도	속도(비트/초)
net   iface   rxPackets	수신 패킷	수신된 패킷 수
net   iface   rxBytes	수신 바이트	수신된 바이트 수
net   iface   rxDropped	수신 패킷 손실	드롭된 수신 패킷 수



**표 1-144. 원격 수집기의 네트워크 인터페이스 메트릭 (계속)**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
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 1-145. 원격 수집기의 디스크 파일 시스템 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   fileSystem   total	전체	전체
disk   fileSystem   available	사용 가능	사용 가능
disk   fileSystem   used	사용됨	사용됨
disk   fileSystem   files	총 파일 노드	총 파일 노드 수
disk   fileSystem   filesFree	총 여유 파일 노드	총 여유 파일 노드
disk   fileSystem   queue	디스크 대기열	디스크 대기열
disk   fileSystem   readBytes	읽은 바이트	읽은 바이트 수
disk   fileSystem   writeBytes	쓰기 바이트	쓴 바이트 수
disk   fileSystem   reads	읽기	읽기 수
disk   fileSystem   writes	쓰기	쓰기 수

**표 1-146. 원격 수집기의 디스크 설치 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   installation   used	사용됨	사용됨
disk   installation   total	전체	전체
disk   installation   available	사용 가능	사용 가능

**표 1-147. 원격 수집기의 디스크 데이터베이스 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   db   used	사용됨	사용됨
disk   db   total	전체	전체
disk   db   available	사용 가능	사용 가능

**표 1-148. 원격 수집기의 디스크 로그 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   log   used	사용됨	사용됨
disk   log   total	전체	전체
disk   log   available	사용 가능	사용 가능

**표 1-149. 원격 수집기의 CPU 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   combined	조합된 부하	조합된 부하(User + Sys + Nice + Wait)
cpu   idle	유휴	총 가용 CPU의 유휴 시간(CPU 부하)
cpu   irq	Irq	총 가용 CPU의 인터럽트 시간(CPU 부하)
cpu   nice	Nice	총 가용 CPU의 Nice 시간(CPU 부하)
cpu   softirq	소프트 Irq	총 가용 CPU의 소프트 인터럽트 시간(CPU 부하)
cpu   stolen	Stolen	총 가용 CPU의 Stolen 시간(CPU 부하)
cpu   sys	Sys	총 가용 CPU의 Sys 시간(CPU 부하)
cpu   user	사용자	총 가용 CPU의 User 시간(CPU 부하)
cpu   wait	대기	총 가용 CPU의 Wait 시간(CPU 부하)
cpu   total	CPU의 총 가용	CPU의 총 가용
cpu   allCpuCombined	모든 CPU의 총 조합된 부하	모든 CPU의 총 조합된 부하(CPU 부하)
cpu   allCpuTotal_ghz	사용 가능	사용 가능
cpu   allCpuCombined_ghz	사용됨	사용됨
cpu   allCpuCombined_percent	CPU 사용량	CPU 사용량(%)

**표 1-150. 원격 수집기의 디바이스 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
device   iops	초당 읽기/쓰기	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기/쓰기 명령의 평균 수
device   await	평균 트랜잭션 시간	평균 트랜잭션 시간(밀리초)

**표 1-151. 원격 수집기의 서비스 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
service   proc   fdUsage	총 열린 파일 설명자 수	총 열린 파일 설명자 수(Linux)입니다. 총 열린 핸들 수(Windows)

**표 1-152. 원격 수집기의 NTP 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ntp   serverCount	구성된 서버 개수	구성된 서버 개수
ntp   unreachableCount	연결할 수 없는 서버 개수	연결할 수 없는 서버 개수
ntp   unreachable	연결할 수 없음	NTP 서버에 연결할 수 없는지 여부. 값이 0이면 연결할 수 없고, 1이면 서버에 연결할 수 없거나 서버가 응답하지 않은 경우입니다.

## Endpoint Operations Management 의 운영 체제 및 원격 서비스 모니터링 플러그인에 대한 메트릭

vRealize Operations Manager는 운영 체제 및 원격 서비스 모니터링 플러그인의 개체 유형에 대한 메트릭을 수집합니다.

메트릭 시간 계산의 반올림 때문에 리소스 가용성 메트릭이 반올림될 수도 있습니다. 메트릭을 반올림하면 Endpoint Operations Management 에이전트에 보고된 메트릭과 차이가 있는 것처럼 나타납니다. 하지만 메트릭은 완전하게 보고됩니다.

### 운영 체제 플러그인 메트릭

운영 체제 플러그인은 Linux, AIX, Solaris, Windows 등과 같은 개체 유형의 메트릭을 수집합니다. 또한 운영 체제 플러그인 Windows 서비스, 스크립트 서비스 및 다중 프로세스 서비스의 메트릭도 수집합니다.

### AIX 메트릭

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

**표 1-153. AIX 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
시스템 가동 시간	가용성	참
파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
분당 파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
TCP 패시브 열기	처리량	거짓
분당 TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
TCP 시도 실패	처리량	거짓

표 1-153. AIX 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
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
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

**표 1-153. AIX 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
NFS 서버 V3 분당 이름 변경	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Fsstat	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 생성	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Mkdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Mknod	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 읽기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Fsstat	활용률	거짓
NFS 서버 V3 연결	활용률	거짓
NFS 서버 V3 쓰기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 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

**표 1-153. AIX 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
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
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

**표 1-153. AIX 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
사용된 메모리	활용률	거짓
좀비 프로세스	활용률	거짓

**Linux 메트릭**

Operating Systems Plug-in은 Linux 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다.

**표 1-154. Linux 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
시스템 가동 시간	가용성	거짓
파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
분당 파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
TCP 시도 실패	처리량	거짓
TCP 상태 Established	처리량	거짓
분당 TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 상태 LISTEN	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSING	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_SENT	처리량	거짓
TCP 상태 TIME_WAIT	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_RECV	처리량	거짓
분당 TCP 입력 오류	처리량	거짓
분당 TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 패시브 열기	처리량	거짓
TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 액티브 열기	처리량	거짓
TCP 아웃바운드 연결	처리량	거짓
TCP 현재 Estab	처리량	거짓
TCP 입력 오류	처리량	거짓
TCP 인바운드 연결	처리량	거짓
분당 TCP 액티브 열기	처리량	거짓
분당 TCP 출력 재설정	처리량	거짓
TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓

**표 1-154. Linux 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
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 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



**표 1-154. Linux 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
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
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

**표 1-154. Linux 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
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
NFS 서버 V3 분당 Null	활용률	거짓
CPU 수	활용률	거짓
페이지 주요 장애 수	활용률	거짓
초당 페이지 주요 장애 수	활용률	거짓
초당 페이지 장애 수	활용률	거짓
사용 가능한 스왑 비율	활용률	거짓
사용 가능한 메모리 비율	활용률	거짓
사용된 메모리 비율	활용률	참
사용된 스왑 비율	활용률	참
페이지 장애 수	활용률	거짓
실행 중인 프로세스	활용률	거짓
유휴 프로세스	활용률	거짓
중지된 프로세스	활용률	거짓
분당 스왑 페이지 출력	활용률	거짓
분당 스왑 페이지 입력	활용률	거짓
사용 가능한 스왑	활용률	거짓
스왑 페이지 출력	활용률	거짓
스왑 사용됨	활용률	거짓
총 스왑	활용률	거짓
스왑 페이지 입력	활용률	거짓
시스템 CPU	활용률	거짓
분당 시스템 CPU 시간	활용률	거짓
시스템 CPU 시간	활용률	거짓
총 디스크 용량	활용률	거짓
총 프로세스	활용률	거짓
총 메모리	활용률	거짓
총 디스크 사용량	활용률	거짓
사용자 CPU 시간	활용률	거짓
사용된 메모리(-버퍼/캐시)	활용률	거짓

**표 1-154. Linux 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
사용자 CPU	활용률	거짓
분당 사용자 CPU 시간	활용률	거짓
사용된 메모리	활용률	거짓
좀비 프로세스	활용률	거짓

## Solaris 메트릭

Operating Systems Plug-in은 Solaris 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다. Solaris x86 및 SPARC가 지원됩니다.

**표 1-155. Solaris 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
시스템 가동 시간	가용성	거짓
파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
분당 파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
TCP 시도 실패	처리량	거짓
TCP 상태 Established	처리량	거짓
분당 TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 상태 LISTEN	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSING	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_SENT	처리량	거짓
TCP 상태 TIME_WAIT	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_RECV	처리량	거짓
분당 TCP 입력 오류	처리량	거짓
분당 TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 패시브 열기	처리량	거짓
TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
TCP Estab 재설정	처리량	거짓
분당 TCP 액티브 열기	처리량	거짓
TCP 아웃바운드 연결	처리량	거짓
TCP 현재 Estab	처리량	거짓
TCP 입력 오류	처리량	거짓
TCP 인바운드 연결	처리량	거짓
TCP 액티브 열기	처리량	거짓

**표 1-155. Solaris 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
분당 TCP 출력 재설정	처리량	거짓
TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 패시브 열기	처리량	거짓
TCP 출력 재설정	처리량	거짓
TCP 상태 FIN_WAIT1	처리량	거짓
TCP 상태 FIN_WAIT2	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSE_WAIT	처리량	거짓
분당 TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSE	처리량	거짓
TCP 상태 LAST_ACK	처리량	거짓
분당 TCP 시도 실패	처리량	거짓
CPU 대기 시간	활용률	거짓
CPU 유휴 시간	활용률	거짓
분당 CPU 유휴 시간	활용률	거짓
분당 CPU 대기 시간	활용률	거짓
CPU 유휴	활용률	거짓
CPU 사용량	활용률	참
CPU 대기	활용률	거짓
CPU Nice	활용률	거짓
사용 가능한 메모리	활용률	거짓
로드 평균 15분	활용률	거짓
로드 평균 5분	활용률	거짓
로드 평균 1분	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Readlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Readdirplus	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 커밋	활용률	거짓
NFS 서버 V3 액세스	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 액세스	활용률	거짓
NFS 서버 V3 제거	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 이름 변경	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Fsstat	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 생성	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Mkdir	활용률	거짓

**표 1-155. 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 Fsinfo	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Fsinfo	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
NFS 서버 V3 분당 Null	활용률	거짓

**표 1-155. Solaris 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
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 1-156. Microsoft Windows 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
시스템 가동 시간	가용성	거짓
평균 디스크 초/전송	처리량	거짓
파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
분당 파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
TCP 시도 실패	처리량	거짓
TCP 상태 Established	처리량	거짓
분당 TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 상태 LISTEN	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSING	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_SENT	처리량	거짓
TCP 상태 TIME_WAIT	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_RECV	처리량	거짓
분당 TCP 입력 오류	처리량	거짓
분당 TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 패시브 열기	처리량	거짓
TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 액티브 열기	처리량	거짓
TCP 아웃바운드 연결	처리량	거짓
TCP 현재 Estab	처리량	거짓
TCP 입력 오류	처리량	거짓
TCP 인바운드 연결	처리량	거짓
분당 TCP 액티브 열기	처리량	거짓
분당 TCP 출력 재설정	처리량	거짓
TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 패시브 열기	처리량	거짓
TCP 출력 재설정	처리량	거짓

**표 1-156. Microsoft Windows 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
TCP 상태 FIN_WAIT1	처리량	거짓
TCP 상태 FIN_WAIT2	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSE_WAIT	처리량	거짓
분당 TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSE	처리량	거짓
TCP 상태 LAST_ACK	처리량	거짓
분당 TCP 시도 실패	처리량	거짓
CPU 유휴 시간	활용률	거짓
분당 CPU 유휴 시간	활용률	거짓
CPU 사용량	활용률	참
사용 가능한 메모리	활용률	거짓
메모리 페이지 장애/초	활용률	거짓
메모리 시스템 드라이버 상주 바이트	활용률	거짓
사용 가능한 메모리 바이트	활용률	거짓
메모리 시스템 드라이버 총 바이트	활용률	거짓
사용 중인 커밋된 메모리 바이트 %	활용률	거짓
메모리 대기 캐시 코어 바이트	활용률	거짓
메모리 전환 페이지 용도 변경/초	활용률	거짓
메모리 쓰기 복사/초	활용률	거짓
사용 가능한 메모리 KB	활용률	거짓
메모리 페이지 읽기/초	활용률	거짓
커밋된 메모리 바이트	활용률	거짓
메모리 풀 페이지징되지 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 페이지징되지 않은 할당	활용률	거짓
메모리 시스템 코드 총 바이트	활용률	거짓
메모리 풀 페이지징된 할당	활용률	거짓
메모리 페이지 입력/초	활용률	거짓



**표 1-156. Microsoft Windows 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
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
총 디스크 사용량	활용률	거짓
사용자 CPU 시간	활용률	거짓

**표 1-156. Microsoft Windows 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
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 1-157. Windows 서비스 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
시작 시간	가용성	거짓
시작 유형	가용성	거짓
CPU 사용자 시간	활용률	거짓
CPU 사용량	활용률	참
분당 CPU 총 시간	활용률	거짓
분당 CPU 시스템 시간	활용률	거짓
CPU 총 시간	활용률	거짓
분당 CPU 사용자 시간	활용률	거짓
CPU 시스템 시간	활용률	거짓
메모리 크기	활용률	참
열린 핸들	활용률	거짓
상주 메모리 크기	활용률	거짓
스레드	활용률	거짓

Windows 서비스를 사용하여 Endpoint Operations Management 에이전트를 중지하고 에이전트 설치 디렉토리 내부에서 data 디렉토리를 제거할 경우 Windows 서비스를 사용하여 에이전트를 다시 시작할 때 메트릭이 수집되지 않습니다. data 디렉토리를 삭제하는 경우 Windows 서비스를 사용하여 Endpoint Operations Management 에이전트를 중지하고 시작하지 마십시오. epops-agent.bat stop을 사용하여 에이전트를 중지합니다. data 디렉토리를 삭제한 후에 epops-agent.bat start를 사용하여 에이전트를 시작합니다.

## 스크립트 메트릭

Operating Systems Plug-in은 스크립트 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

**표 1-158. 스크립트 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
실행 시간	처리량	참
결과 값	활용률	참

**다중 프로세스 서비스 메트릭**

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

**표 1-159. 다중 프로세스 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
CPU 사용자 시간	활용률	거짓
CPU 사용량	활용률	참
분당 CPU 총 시간	활용률	거짓
분당 CPU 시스템 시간	활용률	거짓
CPU 총 시간	활용률	거짓
분당 CPU 사용자 시간	활용률	거짓
CPU 시스템 시간	활용률	거짓
메모리 크기	활용률	참
프로세스 수	활용률	거짓
상주 메모리 크기	활용률	거짓

**원격 서비스 모니터링 플러그인 메트릭**

원격 서비스 모니터링 플러그인은 HTTP 검사, TCP 검사 및 ICMP 검사 같은 개체 유형에 대한 메트릭을 수집합니다.

**HTTP 검사 메트릭**

Remote Service Monitoring Plug-in은 HTTP 검사 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다.

**표 1-160. HTTP 검사 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
마지막으로 수정한 날짜	가용성	거짓
상태 CLOSE	처리량	거짓
상태 CLOSE_WAIT	처리량	거짓
상태 ESTABLISHED	처리량	거짓
인바운드 연결	처리량	거짓

**표 1-160. HTTP 검사 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
상태 TIME_WAIT	처리량	거짓
모든 인바운드 연결	처리량	거짓
상태 SYN_SENT	처리량	거짓
상태 FIN_WAIT2	처리량	거짓
아웃바운드 연결	처리량	거짓
상태 LAST_ACK	처리량	거짓
응답 시간	처리량	참
상태 CLOSING	처리량	거짓
모든 아웃바운드 연결	처리량	거짓
상태 SYN_RECV	처리량	거짓
상태 FIN_WAIT1	처리량	거짓
응답 코드	활용률	참

**ICMP 검사 메트릭**

Remote Service Monitoring Plug-in은 ICMP 검사 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다.

**표 1-161. ICMP 검사 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
응답 시간	처리량	참

**TCP 검사 메트릭**

Remote Service Monitoring Plug-in은 TCP 검사 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다.

**표 1-162. TCP 검사 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
응답 시간	처리량	참
상태 CLOSE	처리량	거짓
상태 CLOSE_WAIT	처리량	거짓
상태 ESTABLISHED	처리량	거짓
인바운드 연결	처리량	거짓
상태 TIME_WAIT	처리량	거짓
모든 인바운드 연결	처리량	거짓
상태 SYN_SENT	처리량	거짓
상태 FIN_WAIT2	처리량	거짓

**표 1-162. TCP 검사 메트릭 (계속)**

이름	범주	KPI
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 가이드를 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 GENERAL이라는 속성 값을 사용하여 개체의 유형을 각각 어댑터 인스턴스, 사용자 지정 그룹, 애플리케이션, 계층 또는 일반 개체로 식별할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [vCenter Server 구성 요소에 대한 속성](#)
- [vRealize Operations Manager에 대한 자체 모니터링 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 데이터스토어 사용에 대한 구성, 런타임, CPU, 메모리, 네트워크 I/O, 요약, 게스트 파일 시스템 및 속성을 수집합니다.

**표 2-4. 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 2-5. 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

**표 2-5. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)**

속성 키	속성 이름	설명
config   hardware   diskSpace	디스크 공간	디스크 공간
config   cpuAllocation   reservation	예약	CPU 예약
config   cpuAllocation   limit	제한	CPU 제한
config   cpuAllocation   shares   shares	공유	CPU 공유
config   memoryAllocation   reservation	예약	CPU 예약
config   memoryAllocation   limit	제한	제한
config   memoryAllocation   shares   shares	공유	메모리 공유
config   extraConfig   mem_hotadd	Hot Add 메모리	Hot Add 메모리 구성
config   extraConfig   vcpu_hotadd	Hot Add VCPU	Hot Add VCPU 구성
config   extraConfig   vcpu_hotremove	Hot Remove VCPU	Hot Remove VCPU 구성
config   security   disable_autoinstall	도구 자동 설치 사용 안 함 (isolation.tools.autoInstall.disable)	도구 자동 설치 사용 안 함 (isolation.tools.autoInstall.disable)
config   security   disable_console_copy	콘솔 복사 작업 사용 안 함 (isolation.tools.copy.disable)	콘솔 복사 작업 사용 안 함 (isolation.tools.copy.disable)
config   security   disable_console_dnd	콘솔 끌어서 놓기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.dnd.disable)	콘솔 끌어서 놓기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.dnd.disable)
config   security   enable_console_gui_options	콘솔 GUI 작업 사용 (isolation.tools.setGUIOptions.enable)	콘솔 GUI 작업 사용 (isolation.tools.setGUIOptions.enable)
config   security   disable_console_paste	콘솔 붙여넣기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.paste.disable)	콘솔 붙여넣기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.paste.disable)
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)



표 2-5. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
config   security   disable_monitor_control	VM 모니터 제어 사용 안 함 (isolation.monitor.control.disable)	VM 모니터 제어 사용 안 함 (isolation.monitor.control.disable)
config   security   enable_non_essential_3D_features	서버 및 데스크톱 가상 시스템에서 3D 기능 사용(mks.enable3d)	서버 및 데스크톱 가상 시스템에서 3D 기능 사용(mks.enable3d)
config   security   disable_unexposed_features_autologon	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - autologon(isolation.tools.ghi.autologon.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - autologon(isolation.tools.ghi.autologon.disable)
config   security   disable_unexposed_features_biosbbs	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - biosbbs(isolation.bios.bbs.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - biosbbs(isolation.bios.bbs.disable)
config   security   disable_unexposed_features_getcreds	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - getcreds(isolation.tools.getCreds.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - getcreds(isolation.tools.getCreds.disable)
config   security   disable_unexposed_features_launchmenu	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - launchmenu(isolation.tools.ghi.launchmenu.change)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - launchmenu(isolation.tools.ghi.launchmenu.change)
config   security   disable_unexposed_features_memfs	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - memfs(isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - memfs(isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)
config   security   disable_unexposed_features_protocolhandler	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - protocolhandler(isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - protocolhandler(isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)
config   security   disable_unexposed_features_shellaction	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - shellaction(isolation.ghi.host.shellAction.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - shellaction(isolation.ghi.host.shellAction.disable)
config   security   disable_unexposed_features_toporequest	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - toporequest(isolation.tools.dispTopoRequest.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - toporequest(isolation.tools.dispTopoRequest.disable)
config   security   disable_unexposed_features_trashfolderstate	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trashfolderstate(isolation.tools.trashFolderState.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trashfolderstate(isolation.tools.trashFolderState.disable)
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)

표 2-5. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
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.vmx.DnDVersionGet.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionget(isolation.tools.vmx.DnDVersionGet.disable)
config   security   disable_unexposed_features_versionsset	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionset(solation.tools.guestDnDVersionSet.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionset(solation.tools.guestDnDVersionSet.disable)
config   security   disable_vix_messages	VM의 VIX 메시지 사용 안 함 (isolation.tools.vixMessage.disable)	VM의 VIX 메시지 사용 안 함 (isolation.tools.vixMessage.disable)
config   security   enable_vga_only_mode	가상 시스템에서 VGA 모드 이외의 모든 기능 사용 안 함 (svga.vgaOnly)	가상 시스템에서 VGA 모드 이외의 모든 기능 사용 안 함(svga.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)

**표 2-5. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)**

속성 키	속성 이름	설명
config   security   disable_device_interaction_edit	디바이스의 무단 수정 사용 안 함 (isolation.device.edit.disable)	디바이스의 무단 수정 사용 안 함 (isolation.device.edit.disable)
config   security   enable_host_info	게스트에 호스트 정보 보내기 사용 (tools.guestlib.enableHostInfo)	게스트에 호스트 정보 보내기 사용 (tools.guestlib.enableHostInfo)
config   security   network_filter_enable	dvfilter 네트워크 API 사용 (ethernetX.filterY.name)	dvfilter 네트워크 API 사용 (ethernetX.filterY.name)
config   security   vmsafe_cpumem_agentaddress	VMsafe CPU/메모리 API - IP 주소 (vmsafe.agentAddress)	VMsafe CPU/메모리 API - IP 주소 (vmsafe.agentAddress)
config   security   vmsafe_cpumem_agentport	VMsafe CPU/메모리 API - 포트 번호 (vmsafe.agentPort)	VMsafe CPU/메모리 API - 포트 번호 (vmsafe.agentPort)
config   security   vmsafe_cpumem_enable	VMsafe CPU/메모리 API 사용 (vmsafe.enable)	VMsafe CPU/메모리 API 사용 (vmsafe.enable)
config   security   disconnect_devices_floppy	플로피 드라이브 연결 끊기	플로피 드라이브 연결 끊기
config   security   disconnect_devices_cd	CD-ROM 연결 끊기	CD-ROM 연결 끊기
config   security   disconnect_devices_usb	USB 컨트롤러 연결 끊기	USB 컨트롤러 연결 끊기
config   security   disconnect_devices_parallel	병렬 포트 연결 끊기	병렬 포트 연결 끊기
config   security   disconnect_devices_serial	직렬 포트 연결 끊기	직렬 포트 연결 끊기

**참고** 기본적으로 보안 속성은 수집되지 않습니다. vSphere 강화 가이드 정책을 개체에 적용하거나 현재 적용된 정책에서 vSphere 강화 가이드 경고를 수동으로 사용하도록 설정한 경우에만 보안 속성이 수집됩니다.

vSphere 강화 가이드 경고에 대한 자세한 내용은 vRealize Operations Manager 사용자 가이드 항목을 참조하십시오.

**표 2-6. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 런타임 속성**

속성 키	속성 이름	설명
runtime   memoryCap	메모리 용량	메모리 용량

**표 2-7. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 CPU 사용량 속성**

속성 키	속성 이름	설명
cpu   limit	CPU 제한	CPU 제한
cpu   reservation	CPU 예약	CPU 예약

**표 2-7. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 CPU 사용량 속성 (계속)**

속성 키	속성 이름	설명
cpu   speed	CPU	CPU 속도
cpu   cpuModel	CPU 모델	CPU 모델

**표 2-8. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 메모리 속성**

속성 키	속성 이름	설명
mem   host_reservation	VM 예약	메모리 시스템 예약
mem   host_limit	VM 제한	메모리 시스템 한도

**표 2-9. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 네트워크 속성**

속성 키	속성 이름	설명
net   mac_address	MAC 주소	MAC 주소
net   ip_address	IP 주소	IP 주소
net   subnet_mask	서브넷 마스크	서브넷 마스크
net   default_gateway	기본 게이트웨이	기본 게이트웨이
net   nvp_vm_uuid	NVP VM UUID	NVP VM UUID

**표 2-10. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 요약 속성**

속성 키	속성 이름	설명
summary   customTag   customTagValue	값	사용자 지정 태그 값
summary   tag	vSphere 태그	vSphere 태그 이름
summary   parentCluster	상위 클러스터	상위 클러스터
summary   parentHost	상위 호스트	상위 호스트
summary   parentDatacenter	상위 데이터 센터	상위 데이터 센터
summary   parentVcenter	상위 Vcenter	상위 Vcenter
summary   guest   fullName	게스트 운영 체제 전체 이름	VMware Tools에서 식별된 게스트 운영 체제 전체 이름
summary   guest   ipAddress	게스트 운영 체제 IP 주소	게스트 운영 체제 IP 주소
summary   guest   toolsRunningStatus	도구 실행 상태	게스트 도구 실행 상태
summary   guest   toolsVersionStatus2	도구 버전 상태	게스트 도구 버전 상태 2
summary   guest   vrealize_operations_agent_id	vRealize Operations 에이전트 ID	에이전트 어댑터 환경의 VM을 식별하는 ID
summary   guest   vrealize_operations_euc_agent_id	vRealize Operations Euc 에이전트 ID	에이전트 어댑터 환경의 VM을 식별하는 ID
summary   config   numEthernetCards	NIC 수	NIC 수

**표 2-10. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)**

속성 키	속성 이름	설명
summary   config   isTemplate	VM 템플릿	VM 템플릿인지 여부
summary   runtime   powerState	전원 상태	전원 상태
summary   runtime   connectionState	연결 상태	연결 상태

**표 2-11. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 데이터스토어 속성**

속성 키	속성 이름	설명
datastore   maxObservedNumberRead	발견된 읽기 요청 최고 수	발견된 읽기 요청 최고 수
datastore   maxObservedRead	발견된 최고 읽기 속도	발견된 최고 읽기 속도(KBps)
datastore   maxObservedNumberWrite	발견된 쓰기 요청 최고 수	발견된 쓰기 요청 최고 수
datastore   maxObservedWrite	발견된 최고 쓰기 속도	발견된 최고 쓰기 속도(KBps)
datastore   maxObservedOIO	발견된 최고 미결 요청 수	발견된 최고 미결 요청 수

**표 2-12. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 게스트 파일 시스템 속성**

속성 키	속성 이름	설명
guestfilesystem   capacity_property	게스트 파일 시스템 용량 속성	각 파일 시스템에 대해 보고된 게스트 파일 시스템의 총 용량 속성입니다.
guestfilesystem   capacity_property_total	게스트 파일 시스템 총 용량 속성	모든 파일 시스템에 대해 보고된 전체 게스트 파일 시스템의 총 용량 속성입니다.

## 호스트 시스템 속성

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

**표 2-13. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성**

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름
config   diskSpace	디스크 공간	디스크 공간
config   network nnic	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

**표 2-13. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)**

속성 키	속성 이름	설명
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)
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 대몬입니다.
config   security   service   ruleSet	규칙 집합	각 서비스에 대한 규칙 집합입니다.
config   security   service   policy	정책	각 서비스에 대한 정책입니다.

**참고** 기본적으로 보안 속성은 수집되지 않습니다. vSphere 강화 가이드 정책을 개체에 적용하거나 현재 적용된 정책에서 vSphere 강화 가이드 경고를 수동으로 사용하도록 설정한 경우에만 보안 속성이 수집됩니다.

vSphere 강화 가이드 경고에 대한 자세한 내용은 vRealize Operations Manager 사용자 가이드 항목을 참조하십시오.

**표 2-14. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 하드웨어 속성**

속성 키	속성 이름	설명
hardware   memorySize	메모리 크기	메모리 크기
hardware   cpuInfo   numCpuCores	CPU 코어 수	CPU 코어 수
hardware   cpuInfo   hz	코어당 CPU 속도	코어당 CPU 속도
hardware   cpuInfo   numCpuPackages	CPU 패키지 수	CPU 패키지 수
hardware   cpuInfo   powerManagementPolicy	활성 CPU 전원 관리 정책	활성 CPU 전원 관리 정책
hardware   cpuInfo   powerManagementTechnology	전원 관리 기술	전원 관리 기술
hardware   cpuInfo   biosVersion	BIOS 버전	BIOS 버전

**표 2-15. 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 2-16. 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 2-17. 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 2-18. 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

**표 2-18. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 네트워크 속성 (계속)**

속성 키	속성 이름	설명
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   cdp   timeToLive	TTL(존속 시간)	TTL(존속 시간)
net   discoveryProtocol   lldp   managementIpAddress	관리 IP 주소	관리 IP 주소
net   discoveryProtocol   lldp   systemName	시스템 이름	시스템 이름
net   discoveryProtocol   lldp   portName	포트 이름	포트 이름
net   discoveryProtocol   lldp   vlan	VLAN	VLAN
net   discoveryProtocol   lldp   timeToLive	TTL(존속 시간)	TTL(존속 시간)

**표 2-19. 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 2-20. 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



**표 2-20. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)**

속성 키	속성 이름	설명
summary   parentDatacenter	상위 데이터 센터	상위 데이터 센터
summary   parentVcenter	상위 Vcenter	상위 Vcenter

**표 2-21. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 데이터스토어 속성**

속성 키	속성 이름	설명
datastore   maxObservedNumberRead	발견된 읽기 요청 최고 수	발견된 읽기 요청 최고 수
datastore   maxObservedRead	발견된 최고 읽기 속도	발견된 최고 읽기 속도(KBps)
datastore   maxObservedNumberWrite	발견된 쓰기 요청 최고 수	발견된 쓰기 요청 최고 수
datastore   maxObservedWrite	발견된 최고 쓰기 속도	발견된 최고 쓰기 속도(KBps)
datastore   maxObservedOIO	발견된 최고 미결 요청 수	발견된 최고 미결 요청 수

## 클러스터 계산 리소스 속성

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

**표 2-22. 클러스터 계산 리소스 개체에 대해 수집되는 구성 속성**

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름

**표 2-23. 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 2-24. 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

**표 2-24. 클러스터 계산 리소스 개체에 대해 수집되는 DR, DAS 및 DPM 구성 속성 (계속)**

속성 키	속성 이름	설명
configuration   dasconfig   admissionControlEnabled	승인 제어 사용	승인 제어 사용
configuration   dpmconfiginfo   enabled	DPM 사용	DPM 사용
configuration   dpmconfiginfo   defaultDpmBehavior	기본 DPM 동작	기본 DPM 동작

DRS 속성은 재해 복구에 대해 수집됩니다. DAS 속성은 이전의 분산 가용성 서비스인 고가용성 서비스에 대해 수집됩니다. DPM 속성은 분산 전원 관리에 대해 수집됩니다.

## 리소스 풀 속성

vRealize Operations Manager는 리소스 풀 개체에 대한 구성, CPU, 메모리 및 요약 속성을 수집합니다.

**표 2-25. 리소스 풀 개체에 대해 수집되는 구성 속성**

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름
config   cpuAllocation   reservation	예약	CPU 예약
config   cpuAllocation   limit	제한	CPU 제한
config   cpuAllocation   expandableReservation	확장 가능한 예약	CPU 확장 가능한 예약
config   cpuAllocation   shares   shares	공유	CPU 공유
config   memoryAllocation   reservation	예약	메모리 예약
config   memoryAllocation   limit	제한	메모리 제한
config   memoryAllocation   expandableReservation	확장 가능한 예약	메모리 확장 가능한 예약
config   memoryAllocation   shares   shares	공유	메모리 공유

**표 2-26. 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 2-27. 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 2-28. 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 2-29. 데이터 센터 개체에 대해 수집되는 구성 속성**

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름

**표 2-30. 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 2-31. 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 2-32. VMware Distributed Virtual Switch 개체에 대해 수집되는 구성 속성**

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름

**표 2-33. 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 2-34. 분산 가상 포트 그룹 개체에 대해 수집되는 구성 속성**

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름

**표 2-35. 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 2-36. 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 구성 속성**

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름

**표 2-37. 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 요약 속성**

속성 키	속성 이름	설명
summary   diskCapacity	디스크 용량	디스크 용량
summary   isLocal	Is Local	로컬 데이터스토어인지 여부
summary   customTag   customTagValue	값	사용자 지정 태그 값
summary   accessible	데이터스토어 액세스 가능성	데이터스토어 액세스 가능성

**표 2-38. 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 데이터스토어 속성**

속성 키	속성 이름	설명
datastore   hostcount	호스트 수	호스트 수
datastore   hostScsiDiskPartition	호스트 SCSI 디스크 파티션	호스트 SCSI 디스크 파티션
datastore   maxObservedNumberRead	발견된 읽기 요청 최고 수	발견된 읽기 요청 최고 수
datastore   maxObservedRead	발견된 최고 읽기 속도	발견된 최고 읽기 속도(KBps)
datastore   maxObservedReadLatency	발견된 최고 읽기 지연 시간	발견된 최고 읽기 지연 시간
datastore   maxObservedNumberWrite	발견된 쓰기 요청 최고 수	발견된 쓰기 요청 최고 수
datastore   maxObservedWrite	발견된 최고 쓰기 속도	발견된 최고 쓰기 속도(KBps)
datastore   maxObservedWriteLatency	발견된 최고 쓰기 지연 시간	발견된 최고 쓰기 지연 시간
datastore   maxObservedOIO	발견된 최고 미결 요청 수	발견된 최고 미결 요청 수

## vRealize Operations Manager에 대한 자체 모니터링 속성

vRealize Operations Manager에서는 vRealize Operations Manager 어댑터를 사용하여 자체 개체를 모니터링하는 속성을 수집합니다. 자체 모니터링 속성은 vRealize Operations Manager 내의 변경 내용을 모니터링할 때 유용합니다.

### 분석 속성

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 분석 서비스에 대한 속성을 수집합니다.

**표 2-39. 분석 서비스 개체에 대해 수집되는 속성**

속성 키	속성 이름	설명
HAEnabled	HA 사용	값이 1인 경우 HA가 사용되고 값이 0인 경우 사용되지 않는 것을 나타냅니다.
ControllerDBRole	역할	컨트롤러에 대한 지속성 서비스 역할을 나타냅니다(0 - 마스터, 1 - 복제본, 4 - 클라이언트).
ShardRedundancyLevel	공유 이중화 수준	개체 데이터에 대한 중복 복사본의 대상 번호입니다.
LocatorCount	로케이터 개수	시스템에서 구성된 로케이터의 수
ServersCount	서버 개수	시스템에서 구성된 서버의 수

## 노드 속성

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 노드 개체에 대한 속성을 수집합니다.

**표 2-40. 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 2-41. 노드 개체에 대해 수집되는 메모리 속성**

속성 키	속성 이름	설명
mem   RAM	시스템 RAM	시스템 RAM

**표 2-42. 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 2-43. 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 2-44. 원격 수집기 개체에 대해 수집되는 메모리 속성**

속성 키	속성 이름	설명
mem   RAM	시스템 RAM	시스템 RAM

**표 2-45. 원격 수집기 개체에 대해 수집되는 서비스 속성**

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

# 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 가이드를 참조하십시오.

- **클러스터 계산 리소스 경고 정의**

vCenter 어댑터는 환경의 클러스터 컴퓨팅 리소스 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

- **호스트 시스템 경고 정의**

vCenter 어댑터는 환경의 호스트 시스템 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

- **vSphere 분산 포트 그룹**

vCenter 어댑터는 환경의 vSphere 분산 포트 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

- **가상 시스템 경고 정의**

vCenter 어댑터는 환경의 가상 시스템 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

- **vSphere Distributed Switch 경고 정의**

vCenter 어댑터는 환경의 vSphere 분산 스위치 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

- **vCenter Server 경고 정의**

vCenter 어댑터는 환경의 vCenter Server 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

- **데이터스토어 경고 정의**

vCenter 어댑터는 환경의 데이터스토어 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

- **데이터 센터 경고 정의**

vCenter 어댑터는 환경의 데이터 센터 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

- **사용자 지정 데이터 센터 경고 정의**

vCenter 어댑터는 환경의 사용자 지정 데이터 센터 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

## 클러스터 계산 리소스 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 클러스터 컴퓨팅 리소스 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### 상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
DRS 사용 가능 클러스터에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.
DRS 사용 가능 클러스터에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 클러스터 CPU 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 추가 호스트를 클러스터에 추가하여 CPU 용량을 늘립니다.</li> </ol>
DRS 사용 가능 클러스터에서 가상 시스템 과밀로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 클러스터 CPU 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 추가 호스트를 클러스터에 추가하여 CPU 용량을 늘립니다.</li> </ol>



경고 정의	증상	권장 사항
DRS 사용 가능 클러스터의 CPU 워크로드가 예기치 않게 높습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 CPU 워크로드가 DT보다 높음</li> <li>■ 클러스터 CPU 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 클러스터의 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션을 확인하여 높은 CPU 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다.</li> <li>2 추가 호스트를 클러스터에 추가하여 CPU 용량을 늘립니다.</li> <li>3 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> </ol>
DRS 사용 가능 클러스터에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.
DRS 사용 가능 클러스터에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 클러스터 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다.</li> </ol>
DRS 사용 가능 클러스터에서 가상 시스템 과밀로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 클러스터 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
클러스터에서 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리가 경합되는 가상 시스템이 5%를 초과했습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 가상 시스템 메모리 제한이 설정된 것</li> <li>■ 5%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함[ 가상 시스템 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ] 및</li> <li>■ 5%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리가 압축됨 또는</li> <li>■ 가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음 또는</li> <li>■ 가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다.</li> <li>2 vSphere vMotion을 통해 일부 가상 시스템을 호스트 또는 클러스터 외부로 이동합니다.</li> </ol>
DRS 사용 가능 클러스터의 메모리 워크로드 및 경합이 예기치 않게 높습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 메모리 경합이 DT보다 높음</li> <li>■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 클러스터 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 클러스터의 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션을 확인하여 높은 메모리 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다.</li> <li>2 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다.</li> <li>3 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> </ol>
vSphere HA 페일오버 리소스가 부족합니다.	vSphere HA 페일오버 리소스 부족 (장애 증상)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터의 모든 가상 시스템에 대해 비슷한 CPU 및 메모리 예약을 사용합니다. 또는</li> <li>■ 다른 vSphere HA 승인 제어 정책 (예: 일정 비율의 클러스터 리소스를 페일오버용으로 예약)을 사용해 보십시오. 또는</li> <li>■ 고급 옵션을 사용하여 슬롯 크기에 대한 한도를 지정할 수 있습니다.</li> </ul> <p>자세한 내용은 vSphere 가용성 가이드를 참조하십시오. vSphere HA 에이전트 오류가 있는 호스트는 클러스터에 페일오버 용량을 제공하기에 좋은 후보가 아니며 해당 리소스는 vSphere HA 승인 제어 용도로 고려되지 않습니다. 많은 호스트에 vSphere HA 에이전트 오류가 있는 경우 vCenter Server가 이 이벤트를 생성하고 장애가 발생합니다.</p> <p>vSphere HA 에이전트 오류를 해결하려면 호스트에 대한 이벤트 로그를 확인하여 오류의 원인을 확인하십시오. 구성 문제를 해결한 후 영향을 받는 호스트나 클러스터에서 vSphere HA를 다시 구성하십시오.</p>
vSphere HA 마스터 누락	vCenter Server가 마스터 vSphere HA 에이전트를 찾을 수 없음(장애 증상)	더 많은 개체를 보려면 이 개체의 <b>분석</b> 탭에서 장애 페이지를 확인하십시오.

## 호스트 시스템 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 호스트 시스템 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### 상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
호스트에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.
호스트에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 CPU 용량이 더 큰 호스트를 사용하십시오.</li> </ol>
호스트에서 가상 시스템 과밀로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 CPU 용량이 더 큰 호스트를 사용하십시오.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
비DRS 클러스터의 호스트에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [ ! 사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS ]</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.
비DRS 클러스터의 호스트에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [ ! 사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS ]</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 CPU 용량이 더 큰 호스트를 사용하십시오.</li> </ol>
비DRS 클러스터의 호스트에서 가상 시스템 과밀로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [ ! 사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS ]</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 CPU 용량이 더 큰 호스트를 사용하십시오.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
호스트에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 메모리 용량이 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.
호스트에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 메모리 용량이 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용하도록 호스트를 업그레이드합니다.</li> </ol>
호스트에서 가상 시스템 과밀로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 메모리 용량이 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용합니다.</li> </ol>
비DRS 클러스터의 호스트에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [ ! 사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS ]</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 메모리 용량이 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
비DRS 클러스터의 호스트에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [ ! 사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS ]</li> <li>■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 메모리 용량이 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용합니다.</li> </ol>
비DRS 클러스터의 호스트에서 가상 시스템 과밀로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [ ! 사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS ]</li> <li>■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 메모리 용량이 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용합니다.</li> </ol>
호스트에서 많은 수신 패킷이 삭제되고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트 네트워크 수신 패킷 삭제됨</li> <li>■ 삭제된 호스트 네트워크 수신 패킷이 DT보다 높음</li> <li>■ 호스트 네트워크 데이터 수신 워크로드가 주의 수준임</li> <li>■ 호스트 네트워크 데이터 수신 워크로드가 DT보다 높음</li> <li>■ 호스트 CPU 요구량이 위험 수준임</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 호스트에 CPU가 한 개 있는 경우 호스트를 업그레이드하거나 CPU 용량이 더 큰 호스트를 사용합니다.</li> <li>2 호스트에 추가 NIC를 추가합니다.</li> <li>3 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다.</li> </ol>
호스트에서 많은 전송 패킷이 삭제되고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트 네트워크 전송 패킷 삭제됨</li> <li>■ 삭제된 호스트 네트워크 전송 패킷이 DT보다 높음</li> <li>■ 호스트 네트워크 데이터 전송 워크로드가 주의 수준임</li> <li>■ 호스트 네트워크 데이터 전송 워크로드가 DT보다 높음</li> <li>■ 호스트에서 패킷 삭제 백분율이 높음</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 호스트에 추가 NIC를 추가합니다.</li> <li>2 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다.</li> </ol>

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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 배터리 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 배터리 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
BMC 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ BMC 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ BMC 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
팬 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 팬 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 팬 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
하드웨어 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 하드웨어 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 하드웨어 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
메모리 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 메모리 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 메모리 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
전원 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 전원 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 전원 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
프로세서 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 프로세서 센서 상태 위험</li> <li>■ 프로세서 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.

경고 정의	증상	권장 사항
SEL 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>SEL 센서 상태 위험 또는</li> <li>SEL 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
스토리지 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>스토리지 센서 상태 위험 또는</li> <li>스토리지 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
시스템 보드 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 보드 센서 상태 위험 또는</li> <li>시스템 보드 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
온도 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>온도 센서 상태 위험 또는</li> <li>온도 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
전압 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>전압 센서 상태 위험 또는</li> <li>전압 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.

## 상태/위험

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향	상태
중요도	위험



경고 정의	증상	권장 사항
호스트와 vCenter Server의 연결이 끊어졌습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트에 대한 연결이 손실됨(장애 증상) 또는</li> <li>■ vCenter와의 연결이 끊긴 호스트</li> </ul>	vSphere Client 및 vSphere Web Client에 로그인하고 수동으로 호스트를 vCenter Server 서버에 다시 연결하십시오. vCenter Server에 대한 호스트 연결이 복원되면 경고가 취소됩니다.
vSphere High Availability (HA)가 네트워크에서 분리된 호스트를 감지했습니다.	vSphere HA가 네트워크에서 분리된 호스트를 감지함(장애 증상)	호스트가 해당 분리 주소를 ping할 수 없도록 하고 다른 호스트와 통신할 수 없도록 제한하는 네트워킹 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)	<p>중복된 IP 주소가 있는 컴퓨터를 찾고 다른 IP 주소를 사용하도록 다시 구성하십시오. 기본 문제가 해결되고 vSphere HA 마스터 에이전트가 호스트의 HA 에이전트에 연결할 수 있으면 장애가 해제되고 경고가 취소됩니다.</p> <p><b>참고</b> ESX 호스트의 경우 /var/log/vmkernel 로그 파일에서, ESXi 호스트의 경우 /var/log/messages 로그 파일에서 중복 IP 주의를 참조하여 중복 IP 주소가 있는 컴퓨터를 식별할 수 있습니다.</p>
호스트에서 너무 많은 트래픽으로 인한 네트워크 경합이 발생하고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트에서 네트워크 패킷 손실이 발생함</li> <li>■ 호스트 네트워크 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 포트 그룹 및 vSwitch에서 로드 밸런싱 정책을 검토합니다.</li> <li>2 호스트에 추가 NIC를 추가합니다.</li> <li>3 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다.</li> </ol>
호스트와 dvPort의 연결이 끊어졌습니다.	DVPort에 대한 네트워크 연결이 손실됨(장애 증상)	물리적 어댑터를 교체하거나 물리적 스위치를 재설정하십시오. dvPort에 대한 연결이 복원되면 경고가 취소됩니다.

경고 정의	증상	권장 사항
호스트와 물리적 네트워크의 연결이 끊어졌습니다.	네트워크 연결이 손실됨(장애 증상)	<p>실제 장애를 확인하거나 가능한 문제를 제거하려면 vSphere Client 또는 ESX 서비스 콘솔에서 vmnic의 상태를 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSphere Client에서 상태를 확인하려면 ESX 호스트를 선택하고 <b>구성</b>을 클릭한 다음 <b>네트워킹</b>을 클릭합니다. 가상 스위치에 현재 할당된 vmnic가 다이어그램에 표시됩니다. vmnic에 빨간색 X가 표시되는 경우 해당 링크가 현재 중단된 것입니다.</li> <li>■ 서비스 콘솔에서 esxcfg-nics 명령을 실행합니다. 표시되는 출력은 다음과 유사합니다. Name PCI Driver Link Speed Duplex Description</li> </ul> <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 </pre>

경고 정의	증상	권장 사항
		<p>확인하려면 물리적 스위치에서 각 ESX 호스트 포트를 종료하고 <code>esxcfg-nics -l</code> 명령을 실행한 후 영향을 받는 vmnic를 확인하십시오.</p> <p>경고에서 식별된 vmnic가 여전히 스위치에 연결되어 있고 제대로 구성되어 있는지 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 네트워크 케이블이 스위치와 호스트에 계속 연결되어 있는지 확인합니다.</li> <li>■ 스위치가 시스템에 연결되어 있고 여전히 제대로 작동하고 실수로 잘못 구성되지 않았는지 확인합니다. 자세한 내용은 스위치 설명서를 참조하십시오.</li> <li>■ 물리적 스위치와 vmnic 사이의 작업을 확인합니다. 네트워크 추적을 수행하거나 작업 LED를 확인하여 작업을 확인할 수 있습니다.</li> <li>■ 물리적 스위치에서 네트워크 포트 설정을 확인합니다.</li> </ul> <p>영향을 받는 vmnic가 서비스 콘솔과 연결된 경우 서비스 콘솔 IP 주소를 재구성하려면 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1000258">http://kb.vmware.com/kb/1000258</a>을 참조하십시오. 하드웨어로 인해 문제가 발생한 경우 하드웨어 벤더에 하드웨어 교체에 대해 문의하십시오.</p>
호스트와 NFS(네트워크 파일 시스템) 서버의 연결이 끊어졌습니다.	NFS 서버에 대한 연결이 손실됨(장애 증상)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 NFS 서버가 실행 중인지 확인하십시오.</li> <li>2 네트워크 연결을 확인하여 ESX 호스트가 NFS 서버에 연결할 수 있는지 확인하십시오.</li> <li>3 동일한 NFS 마운트를 사용하는 다른 호스트에서 동일한 문제가 발생하는지 여부를 확인하고 NFS 서버 상태 및 공유 지점을 확인하십시오.</li> <li>4 서비스 콘솔에 로그인하고 <code>vmkping</code>으로 NFS 서버를 ping하여 ("<code>vmkping &lt;nfs server&gt;</code>") NFS 서버에 연결할 수 있는지 확인하십시오.</li> <li>5 고급 문제 해결 정보는 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003967">http://kb.vmware.com/kb/1003967</a>을 참조하십시오.</li> </ol>
시스템 재부팅 중 PCIe 버스에서 치명적인 오류가 발생했습니다.	치명적인 PCIe 오류가 발생함	경고에서 문제의 원인으로 식별된 PCIe 디바이스를 확인하고 교체하십시오. 지원이 필요하면 벤더에 문의하십시오.
시스템 부팅 시 치명적인 메모리 오류가 감지되었습니다.	치명적인 메모리 오류가 발생함	장애가 발생한 메모리를 교체하거나 벤더에 문의하십시오.

## 상태/즉시

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향	상태
----	----

중요도	즉시
-----	----

경고 정의	증상	권장 사항
호스트와 dvPort의 이중화 연결이 손실되었습니다.	DVPort에 대한 네트워크 이중화가 손실됨 (장애 증상)	물리적 어댑터를 교체하거나 물리적 스위치를 재설정하십시오. DVPort에 대한 연결이 복원되면 경고가 취소됩니다.
호스트에서 네트워크에 대한 이중화 업링크가 손실되었습니다.	네트워크 이중화가 손실됨 (장애 증상)	<p>실제 장애를 확인하거나 가능한 문제를 제거하려면 SSH 또는 콘솔에서 ESX에 먼저 연결하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 esxcfg-nics -l 명령을 실행하여 사용 가능한 업링크를 식별합니다.</li> <li>2 esxcfg-vswitch -U &amp;lt;affected vmnic&gt; affected vSwitch를 실행하여 보고된 vmnic를 포트 그룹에서 제거합니다.</li> <li>3 esxcfg-vswitch -L &amp;lt;available vmnic&gt; affected vSwitch를 실행하여 영향을 받는 포트 그룹에 사용 가능한 업링크를 연결합니다.</li> </ol> <p>그런 다음 vSphere Client 또는 ESX 서비스 콘솔에서 vmnic의 상태를 확인합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere Client에서 ESX 호스트를 선택하고 <b>구성</b>을 클릭한 후 <b>네트워킹</b>을 클릭합니다.</li> </ol> <p>가상 스위치에 현재 할당된 vmnic가 다이어그램에 표시됩니다. vmnic에 빨간색 X가 표시되는 경우 해당 링크를 현재 사용할 수 없는 것입니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 서비스 콘솔에서 esxcfg-nics -l 명령을 실행합니다. 표시되는 출력은 다음과 유사합니다. Name PCI Driver Link Speed Duplex Description.</li> </ol> <pre> ----- ----- vmnic0 04:04.00 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1 04:04.01 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet. Link 열에는 네트워크 어댑터와 물리적 스위치 간의 링크 상태가 표시됩니다. 상태는 Up 또는 Down일 수 있습니다. 일부 네 트워크 어댑터는 Up이고 일부는 Down 인 경우 어댑터가 올바른 물리적 스위치 포트에 연결되어 있는지 확인해야 합니 다. 연결을 확인하려면 물리적 스위치에 서 각 ESX 호스트 포트를 종료하고 "esxcfg-nics -l" 명령을 실행한 후 영 </pre>

경고 정의	증상	권장 사항
		<p>향을 받는 vmnic를 확인하십시오. 경고에서 식별된 vmnic가 여전히 스위치에 연결되어 있고 제대로 구성되어 있는지 확인합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 네트워크 케이블이 스위치와 호스트에 계속 연결되어 있는지 확인합니다.</li> <li>2 스위치가 시스템에 연결되어 있고 여전히 제대로 작동하고 실수로 잘못 구성되지 않았는지 확인합니다. 스위치 설명서를 참조하십시오.</li> <li>3 네트워크 추적을 수행하거나 작업 LED를 확인하여 물리적 스위치와 vmnic 사이의 작업을 확인합니다.</li> <li>4 물리적 스위치에서 네트워크 포트 설정을 확인합니다.</li> </ol> <p>문제의 원인이 하드웨어에 있는 경우 하드웨어 벤더에 하드웨어 교체에 대해 문의하십시오.</p>
시스템 부팅 중 PCIe 오류가 발생했지만 오류를 복구할 수 있습니다.	복구 가능한 PCIe 오류가 발생함	PCIe 오류는 복구할 수 있지만, OEM 벤더의 펌웨어에서 오류를 처리하는 방법에 따라 시스템 동작이 달라집니다. 지원이 필요하면 벤더에 문의하십시오.
호스트에서 복구 가능한 메모리 오류가 발생했습니다.	복구 가능한 메모리 오류가 발생함	복구 가능한 메모리 오류는 벤더에 따라 다르므로 벤더에 문의하여 지원을 받으십시오.

## 위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

위험

중요도

증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
ESXi 호스트에서 vSphere 5.5 강화 가이드 위반이 발생했습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Active Directory 인증 사용 안 함 또는</li> <li>■ 비준수 NTP 서비스 시작 정책 또는</li> <li>■ SSH 서비스가 실행 중임 또는</li> <li>■ NTP 서비스 중지됨 또는</li> <li>■ 로컬 및 원격 셸 액세스를 자동으로 사용 안 함으로 설정하기 위한 비준수 시간 제한 값 또는</li> <li>■ ESXi 호스트를 Active Directory에 추가할 때 vSphere Authentication Proxy가 비밀번호 보호에 사용되지 않음 또는</li> <li>■ 영구 로그인 사용 안 함 또는</li> <li>■ iSCSI 트래픽에 대한 양방향 CHAP 사용 안 함 또는</li> <li>■ NTP 클라이언트에 대한 액세스를 제한하는 비준수 방화벽 설정 또는</li> <li>■ 시간 동기화를 위한 NTP 서버가 구성되지 않음 또는</li> <li>■ 비준수 ESXi 셸 서비스 시작 정책 또는</li> <li>■ SNMP 서버에 대한 액세스를 제한하는 비준수 방화벽 설정 또는</li> <li>■ ESXi 셸 서비스가 실행 중임 또는</li> <li>■ 비준수 DCUI 서비스 시작 정책 또는</li> <li>■ Dvfilter 바인드 IP 주소 구성됨 또는</li> <li>■ 비준수 SSH 서비스 시작 정책 또는</li> <li>■ DCUI 서비스가 실행 중임 또는</li> <li>■ 대화형 셸이 자동으로 로그아웃되기 전 미준수 유휴 상태 시간 또는</li> <li>■ 비준수 DCUI 액세스 사용자 목록 또는</li> <li>■ 원격 syslog가 사용하도록 설정되지 않음</li> </ul>	vSphere5 강화 가이드의 권장 사항에 따라 vSphere 5.5 강화 가이드 규칙 위반을 수정하십시오.

## vSphere 분산 포트 그룹

vCenter 어댑터는 환경의 vSphere 분산 포트 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

## 상태/위험

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향 상태중요도 위험

경고 정의	증상	권장 사항
하나 이상의 포트가 연결 중단 상태입니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 포트가 연결됨</li> <li>■ 하나 이상의 포트가 연결 중단 상태임</li> </ul>	호스트의 NIC에 대한 물리적 연결이 있는지 확인하고 포트에 대한 관리 상태를 확인합니다.

## 가상 시스템 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 가상 시스템 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

## 상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향 상태

**중요도**                      증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
메모리 제한으로 인해 가상 시스템에 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑 발생.	<ul style="list-style-type: none"> <li>가상 시스템 메모리 제한이 설정됨 및</li> <li>가상 시스템 메모리 요구량이 구성된 메모리 제한을 초과함 및</li> <li>[가상 시스템 메모리가 압축됨 또는</li> <li>가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음 또는</li> <li>가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임] 및</li> <li>권장되는 가상 시스템 메모리 크기</li> </ul>	가상 시스템의 메모리 제한을 권장 메모리 크기와 일치하도록 증가시킵니다. 또는 가상 시스템의 메모리 제한을 제거합니다.
가상 시스템에서 스왑 대기로 인해 CPU 경합이 발생합니다.	가상 시스템 CPU 스왑 대기가 주의/즉시/위험 수준입니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>더 많은 메모리로 호스트를 업그레이드하십시오.</li> <li>vSphere vMotion을 통해 이 가상 시스템을 다른 호스트 또는 클러스터로 이동합니다.</li> <li>스왑핑을 방지하도록 가상 시스템에 메모리 예약을 설정하십시오.</li> </ol>
가상 시스템에서 IO 대기로 인해 CPU 경합이 발생합니다.	가상 시스템 CPU I/O 대기가 주의/즉시/위험 수준입니다.	연결된 데이터스토어의 데이터스토어 I/O 용량을 늘려 가상 시스템의 CPU I/O 대기 시간을 줄이십시오.



경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템에 예기치 않은 높은 CPU 워크로드가 있습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 이상 징후가 높아지기 시작했습니다/꽤 높습니다/심각하게 높습니다.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 게스트 애플리케이션을 확인하여 높은 CPU 워크로드가 예상되는 동작인지 확인하십시오.</li> <li>2 이 가상 시스템에 대한 CPU 용량을 추가합니다.</li> </ol>
가상 시스템에 예기치 않은 높은 메모리 워크로드가 있습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준입니다.</li> <li>■ 이상 징후가 높아지기 시작했습니다/꽤 높습니다/심각하게 높습니다.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 게스트 애플리케이션을 확인하여 높은 메모리 워크로드가 예상되는 동작인지 확인하십시오.</li> <li>2 이 가상 시스템에 대한 메모리를 더 추가합니다.</li> </ol>
스왑 대기 및 높은 디스크 읽기 지연 시간으로 인해 가상 시스템에 메모리 경합이 발생했습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 스왑 대기가 주의/즉시/위험 수준(5/10/15)입니다.</li> <li>■ 가상 시스템의 읽기 지연 시간이 주의 수준임</li> <li>■ 권장되는 가상 시스템 메모리 크기</li> </ul>	이 가상 시스템에 대한 메모리를 더 추가합니다.
가상 시스템에서 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리 경합이 발생합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 가상 시스템 메모리 제한이 설정된 및</li> <li>■ 가상 시스템에 주의/즉시/위험 수준의 메모리 경합이 있음 및</li> <li>■ [ 가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임 또는</li> <li>■ 가상 시스템 메모리가 압축됨 또는</li> <li>■ 가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 벌루닝 및 스와핑을 방지하기 위해 이 가상 시스템에 메모리 예약을 추가하십시오.</li> <li>2 vSphere vMotion을 통해 이 가상 시스템을 다른 호스트 또는 클러스터로 이동합니다.</li> </ol>
가상 시스템의 디스크 I/O 워크로드가 예기치 않게 높습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드가 주의/즉시/위험 수준(80/90/95)임</li> <li>■ 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드가 DT보다 높음</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션을 확인하여 높은 디스크 I/O 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다.</li> <li>2 vSphere Storage vMotion을 사용하여 이 가상 시스템을 IOPS가 더 높은 다른 데이터스토어로 이동합니다.</li> </ol>
가상 시스템에 디스크 I/O 읽기 지연 시간 문제가 있습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템의 디스크 읽기 지연 시간이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 가상 시스템 디스크 읽기 지연 시간이 DT보다 높음</li> <li>■ 가상 시스템의 공동 중지 시간이 낮음</li> <li>■ 가상 시스템의 CPU 스왑 대기가 낮음</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 Storage IO Control을 사용하도록 설정했는지 확인합니다.</li> <li>2 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 IOPS를 늘립니다.</li> <li>3 vSphere Storage vMotion을 사용하여 이 가상 시스템을 IOPS가 더 높은 다른 데이터스토어로 이동합니다.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템에 디스크 I/O 쓰기 지연 시간 문제가 있습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템의 디스크 쓰기 지연 시간이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 가상 시스템 디스크 쓰기 지연 시간이 DT보다 높음</li> <li>■ 가상 시스템의 CPU 스왑 대기가 낮음(&lt; 3밀리초)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 데이터스토어에 연결된 데이터스토어에 대한 Storage IO Control을 사용하도록 설정했는지 확인합니다.</li> <li>2 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 IOPS를 늘립니다.</li> <li>3 가상 시스템에 스냅샷이 여러 개 있는 경우 오래된 스냅샷을 삭제합니다.</li> <li>4 vSphere Storage vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 마이그레이션합니다.</li> </ol>
스냅샷으로 인해 가상 시스템에서 디스크 I/O 지연 시간 문제가 발생합니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU I/O 대기가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 가상 시스템에 스냅샷이 하나 이상 있음</li> <li>■ 모든 하위 데이터스토어에서 다음 경고가 발생함 [ ! 디스크 명령 지연 시간이 주의 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가상 시스템에 스냅샷이 여러 개 있는 경우 오래된 스냅샷을 삭제합니다.</li> <li>2 스냅샷을 1개 스냅샷으로 통합하여 스냅샷 수를 줄이십시오. vSphere Client에서 VM을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 <b>스냅샷, 통합</b>을 차례로 선택합니다.</li> </ol>
가상 시스템이 급속도로 예기치 않은 방식으로 디스크 공간을 사용하고 있습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 주의/즉시/위험 제한 (80, 90, 95)에 도달</li> <li>■ 가상 시스템 디스크 공간 남은 시간 높음(&gt; 60일)</li> <li>■ 게스트 파일 시스템 공간 사용량이 DT보다 높음</li> <li>■ 게스트 파티션 디스크 공간 사용량</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 애플리케이션을 확인하고 올바르게 동작 중임을 확인합니다.</li> <li>2 새 하드 디스크를 가상 시스템에 추가하고 이 디스크를 사용하도록 게스트 파일 시스템 파티션을 구성하십시오.</li> </ol>
하나 이상의 게스트 파일 시스템 디스크 공간 부족.	하나 이상의 게스트 파일 시스템 디스크 공간 부족(장애 증상).	새 하드 디스크를 가상 시스템에 추가하고 이 디스크를 사용하도록 게스트 파일 시스템 파티션을 구성하십시오.
리소스가 부족하여 vSphere HA에서 가상 시스템을 시작할 수 없습니다.	vSphere HA에서 VM을 시작할 만한 리소스 부족(장애 증상).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가상 시스템 CPU 예약이 설정되면 CPU 예약 구성을 줄이십시오.</li> <li>2 가상 시스템 메모리 예약이 설정되면 메모리 예약 구성을 줄이십시오.</li> <li>3 클러스터에 호스트를 추가하십시오.</li> <li>4 장애가 발생한 호스트를 온라인으로 전환하거나, 네트워크 파티션(있는 경우)의 문제를 해결하십시오.</li> <li>5 DRS가 수동 모드인 경우 보류 중인 권장 사항을 찾아 vSphere HA 페일오버가 진행될 수 있도록 이러한 권장 사항을 승인하십시오.</li> </ol>
가상 시스템의 Fault Tolerance 상태가 "사용 안 함" 상태로 변경되었습니다.	VM Fault Tolerance 상태가 사용 안 함으로 변경되었습니다(장애 증상).	경고에 표시된 보조 가상 시스템을 사용하도록 설정하십시오.
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 페일오버 작업을 수행할 수 없음	vSphere HA 가상 시스템 페일오버 실패(장애 증상)	<ol style="list-style-type: none"> <li>오류 정보에 파일이 잠겨 있다고 보고되는 경우 vSphere HA 마스터 에이전트가 관리 네트워크나 하트비트 데이터스토어를 사용하여 더 이상 모니터링할 수 없는 호스트에서 가상 시스템의 전원을 켤 수 있습니다.</li> <li>클러스터 외부의 호스트에서 사용자가 가상 시스템의 전원을 켤 수 있습니다. 호스트가 오프라인 상태로 선언된 경우 네트워킹 또는 스토리지 문제로 인해 이 상황이 발생했는지 확인하십시오.</li> <li>오류 정보에 가상 시스템이 잘못된 상태라고 보고되는 경우, 진행 중인 작업으로 인해 가상 시스템 파일에 액세스하지 못할 수 있습니다. 완료하는데 오래 걸리는 복제 작업과 같은 작업이 진행 중인지 확인하십시오.</li> <li>또한 가상 시스템의 전원을 켜고 반환된 오류를 조사해 볼 수도 있습니다.</li> </ol>
메모리 제한으로 인해 가상 시스템에 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑 발생.	<ul style="list-style-type: none"> <li>가상 시스템 메모리 제한이 설정되었습니다.</li> <li>가상 시스템 메모리 요구량이 구성된 메모리 제한을 초과합니다.</li> <li>[가상 시스템 메모리가 압축됨 또는</li> <li>가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음 또는</li> <li>가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임]</li> <li>권장되는 가상 시스템 메모리 크기</li> </ul>	가상 시스템의 메모리 제한을 권장 메모리 크기와 일치하도록 증가시킵니다. 또는 가상 시스템의 메모리 제한을 제거합니다.

## 효율성/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

효율성

중요도

증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템에 큰 디스크 스냅샷이 있습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템에 큰 디스크 스냅샷이 있음</li> <li>■ 회수 가능한 스냅샷 낭비</li> <li>■ 데이터스토어 공간 사용량이 주의/즉시/위험 제한에 도달</li> </ul>	가상 시스템에 스냅샷이 여러 개 있는 경우 오래된 스냅샷을 삭제합니다.

## 효율성/주의

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

**영향**                      효율성

**중요도**                      주의

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템이 유헤 상태입니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템이 유헤 상태임</li> <li>■ 가상 시스템에서 각 vCPU의 준비 시간이 높음</li> <li>■ ! 가상 시스템 전원 꺼짐</li> </ul>	이 가상 시스템이 낭비하고 있는 CPU 및 메모리를 다른 가상 시스템에서 사용할 수 있도록 이 가상 시스템의 전원을 끄십시오.

## 위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

**영향**                      위험

**중요도**                      증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템에서 공동 중지로 인해 CPU 경합이 발생합니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 공동 중지가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ ! 가상 시스템 전원 꺼짐</li> <li>■ 가상 시스템에서 제거할 vCPU 수</li> </ul>	나열된 증상을 검토하고 증상에서 권장하는 수의 vCPU를 가상 시스템에서 제거하십시오.
가상 시스템에서 CPU 워크로드가 만성적으로 높음으로 인해 CPU 스트레스가 발생합니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 스트레스가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 추가할 권장 vCPU 수</li> </ul>	이 가상 시스템에 대한 CPU 용량을 추가합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
스냅샷으로 인해 가상 시스템의 CPU 공동 중지율이 높습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 공동 중지율이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 가상 시스템에 스냅샷이 하나 이상 있음</li> </ul>	<p>높은 공동 중지(%CSTP) 값을 줄이고 가상 시스템 성능을 높이려면 모든 스냅샷을 기본 가상 디스크에 통합해야 합니다. vSphere Client에서 VM을 선택하고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 <b>스냅샷, 통합</b>을 차례로 선택합니다. 통합하면 %CSTP 값이 줄거나 제거되고 VM 성능이 향상됩니다. 성능이 충분히 향상되지 않은 경우 계속해서 다른 잠재적 VM 성능 문제를 조사하십시오. VMware KB <a href="http://kb.vmware.com/kb/2000058">http://kb.vmware.com/kb/2000058</a>을 참조하십시오.</p>
가상 시스템에서 메모리 워크로드가 만성적으로 높음으로 인해 메모리 스트레스가 발생합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 메모리 스트레스가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 권장되는 가상 시스템 메모리 크기 &gt; 0</li> </ul>	<p>VM에 대한 메모리를 더 추가합니다.</p>
가상 시스템에서 디스크 공간 부족이 예상됩니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 디스크 공간 남은 시간 부족(&lt;= 60일)</li> <li>■ ! 게스트 파일 시스템 공간 사용량이 DT보다 높음</li> <li>■ ! 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 주의 제한(85%)에 도달</li> <li>■ 게스트 파티션 디스크 공간 사용량</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 애플리케이션 구성을 확인하여 가상 시스템 디스크 용량이 충분한지 판별합니다.</li> <li>2 새 하드 디스크를 가상 시스템에 추가하고 이 디스크를 사용하도록 게스트 파일 시스템 파티션을 구성하십시오.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템의 디스크 공간이 부족합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 주의/즉시/위험 제한 (80, 90, 95)에 도달</li> <li>■ 가상 시스템 디스크 공간 남은 시간 부족(&lt;= 60일)</li> <li>■ ! 게스트 파일 시스템 공간 사용량이 DT보다 높음</li> <li>■ 게스트 파티션 디스크 공간 사용량</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 새 하드 디스크를 가상 시스템에 추가하고 이 디스크를 사용하도록 게스트 파일 시스템 파티션을 구성하십시오.</li> <li>2 in-guest 디스크 정리 메커니즘을 사용하여 디스크 공간을 회수합니다.</li> </ol>
가상 시스템에서 vSphere 5.5 강화 가이드 위반이 발생합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ VMCI를 통한 VM간 통신 제한 안 됨 또는</li> <li>■ VMsafe CPU/메모리 API-포트 번호 구성됨 또는</li> <li>■ Dvfilter 네트워크 API 사용 또는</li> <li>■ 비준수 VMX 파일의 최대 크기 또는</li> <li>■ 미준수 VM 로그 파일의 최대 크기 또는</li> <li>■ 디바이스 설정 무단 수정 허용 또는</li> <li>■ 디바이스의 무단 연결 및 연결 끊기 허용 또는</li> <li>■ 도구 자동 설치가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 비준수 최대 원격 콘솔 연결 수 또는</li> <li>■ VM에서 물리적 호스트에 대한 상세 정보를 얻을 수 있음 또는</li> <li>■ 미준수 최대 VM 로그 파일 수 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: MemFS가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ VMsafe CPU/메모리 API 사용 또는</li> <li>■ 병렬 포트 연결됨 또는</li> <li>■ 콘솔 끌여 놓기 작업이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 콘솔 복사 작업이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 직렬 포트 연결됨 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: AutoLogon이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 독립형 비영구 디스크 사용 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: UnityPush가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 가상 디스크 축소가 사용 안 함으로 설정되지 않음 - diskShrink 또는</li> </ul>	vSphere 강화 가이드(XLSX)의 권장 사항에 따라 vSphere 5.5 강화 가이드 규칙 위반을 수정합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: GetCreds가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ CD-ROM 연결됨 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: HGFSServerSet가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 콘솔 붙여넣기 작업이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: BiosBBS가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 가상 디스크 축소가 사용 안 함으로 설정되지 않음 - diskWiper 또는</li> <li>■ USB 컨트롤러 연결됨 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Monitor Control이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 플로피 드라이브 연결됨 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: LaunchMenu가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ Versionget이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Toporequest가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-interlock이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ VM 로깅이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Trashfolderstate가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ VGA 전용 모드가 사용하도록 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Trayicon이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-Taskbar가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Versionset가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> </ul>	

경고 정의	증상	권장 사항
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ VNC 프로토콜을 통한 VM 콘솔 액세스가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Protocolhandler가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ VIX 메시지가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Shellaction이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 3D 기능이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-Windowcontents가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-Unityactive가 사용 안 함으로 설정되지 않음</li> </ul>	

## 위험/주의

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향	위험
중요도	주의

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템이 구성된 제한보다 많은 CPU를 요구합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 제한이 설정됨</li> <li>■ 가상 시스템 CPU 요구량이 구성된 제한을 초과함</li> <li>■ ! 가상 시스템의 CPU 요구량이 프로비저닝된 용량을 초과함</li> </ul>	VM에서 CPU 제한을 늘리거나 제거하십시오.

## vSphere Distributed Switch 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 vSphere 분산 스위치 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.





## 위험/주의

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향 위험

중요도 주의

경고 정의	증상	권장 사항
분산 스위치 구성이 잘못되었습니다.	분산 스위치에 대한 물리적 연결이 이중화되지 않은 호스트입니다.	각 호스트에서 두 개 이상의 NIC가 분산 스위치와 연결되어 있는지 확인합니다.

## vCenter Server 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 vCenter Server 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### 상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향 상태

중요도 증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
문제가 vCenter Server 구성 요소에서 발생했습니다.	vCenter Server 상태가 변경되었습니다(장애 증상).	문제를 해결하기 위해 수행하는 작업은 장애의 원인이 된 문제에 따라 달라집니다. 문제 세부 정보를 검토하고 설명서를 확인합니다.
vCenter Server에서 중복된 개체 이름을 찾았습니다.	vCenter Server에서 중복된 개체 이름을 찾았습니다.	이름 기반 ID 기능을 사용하도록 설정하기 전에 가상 시스템 이름이 고유한지 확인하십시오.
vCenter Server 스토리지 데이터 수집 실패.	vCenter Server 스토리지 데이터 수집에 실패했습니다.	vCenter Management Webservice가 시작되었고 스토리지 관리 서비스가 작동 중인지 확인하십시오.

## 데이터스토어 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 데이터스토어 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

## 상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
데이터스토어의 디스크 I/O 워크로드가 예기치 않게 높습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 데이터스토어 디스크 I/O 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 데이터스토어 디스크 I/O 워크로드가 DT보다 높음</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 데이터스토어에 있는 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션을 확인하여 높은 디스크 I/O 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다.</li> <li>2 데이터스토어에 대한 IOPS를 증가합니다.</li> </ol>
데이터스토어가 급속도로 예기치 않은 방식으로 디스크 공간을 사용하고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 데이터스토어 공간 사용량이 주의/즉시/위험 수준에 도달</li> <li>■ 데이터스토어 공간 증가가 DT보다 높음</li> <li>■ 데이터스토어 남은 시간 높음</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 이 데이터스토어에 가상 시스템의 예기치 않은 프로비저닝이 있는지 확인합니다.</li> <li>2 vSphere Storage vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 마이그레이션합니다.</li> <li>3 데이터스토어에 용량을 추가합니다.</li> </ol>

## 상태/위험

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

위험

경고 정의	증상	권장 사항
데이터스토어의 스토리지 디바이스가 꺼져 있는 것으로 감지되었습니다.	관리 목적으로 스토리지 디바이스 꺼짐 (장애 증상)	관리자에게 디바이스 상태에 대해 문의하십시오. 디바이스가 켜지면 장애가 해결되고 경고가 취소됩니다. SCSI 디바이스를 분리하거나 영구적으로 제거한 경우 수동으로 경고를 취소해야 합니다.
데이터스토어와 스토리지 디바이스의 연결이 끊어졌습니다.	스토리지 디바이스에 대한 호스트 연결 끊김 (장애 증상)	<p>스토리지 디바이스 경로(예: 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 T0   대상(스토리지 프로세서 포트) L7   LUN(논리적 장치 번호 또는 디스크 장치).</p> <p>장애의 원인을 확인하거나 발생 가능한 문제를 제거하려면 <code>esxcfg-mpath -l</code> 명령을 실행하여 보고된 스토리지 디바이스에 대해 사용 가능한 스토리지 경로를 식별하십시오. 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/100397">http://kb.vmware.com/kb/100397</a> 3 항목을 참조하십시오. 다시 검색해도 대상이 감지되지 않는지 확인합니다. 명령줄 인터페이스와 vSphere Client를 사용하여 스토리지 디바이스를 다시 검색하는 방법에 대한 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/100398">http://kb.vmware.com/kb/100398</a> 8을 참조하십시오. 연결 문제가 iSCSI 스토리지와 관련되는지 또는 Fiber 스토리지와 관련되는지 확인합니다.</p> <p>소프트웨어 이니시에이터를 사용하여 iSCSI 스토리지에 대한 연결 문제를 해결하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ESX에서 스토리지 어레이에 대한 ping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb.vmware.com/kb/1003486</a>을 참조하십시오.</li> <li>2 스토리지 어레이의 각 네트워크 포트에 대한 vmkping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a> 항목을 참조하십시오.</li> <li>3 이니시에이터가 어레이에 등록되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 해당 스토리지 벤더에 문의하십시오.</li> <li>4 이더넷 스위치, 스위치와 ESX 호스트 간의 이더넷 케이블, 스위치와 스토리지 어레이 간의 이더넷 케이블 등의 물리적 하드웨어가 올바르게 작동하는지 확인합니다.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
		<p>Fiber 연결 스토리지에 대한 연결 문제를 해결하려면 Fiber 스위치를 확인해야 합니다. Fiber 스위치 영역 설정을 구성하면 ESX 호스트에서 스토리지 어레이를 확인할 수 있습니다. 지원이 필요하다면 해당 스위치 벤더에 문의하십시오. Fiber 스위치는 RSCN 메시지를 ESX 호스트에 전파합니다. Fiber 스위치 구성에 대한 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a>을 참조하십시오.</p> <p>마지막으로 어레이의 스토리지 프로세서, Fiber 스위치와 스위치 내 GBIC(Gigabit Interface Converter) 장치, Fiber 스위치와 어레이 간의 Fiber 케이블, 어레이 자체 등과 같은 물리적 하드웨어를 확인합니다.</p> <p>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:T0: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 T0   대상(스토리지 프로세서 포트) L7   LUN(논리적 장치 번호 또는 디스크 장치).</p> <p>다음 지침에 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</p> <p><a href="http://kb.vmware.com/kb/1003973">http://kb.vmware.com/kb/1003973</a> 항목을 참조하십시오.</p> <p>다시 검색해도 대상이 감지되지 않는지 확인합니다. 명령줄 인터페이스와 vSphere Client를 사용하여 스토리지 디바이스를 다시 검색하는 방법에 대한 자세한 내용은</p> <p><a href="http://kb.vmware.com/kb/1003988">http://kb.vmware.com/kb/1003988</a>을 참조하십시오.</p> <p>연결 문제가 iSCSI 스토리지와 관련되는지 또는 Fiber 스토리지와 관련되는지 확인합니다. 소프트웨어 이니시에이터를 사용하여 iSCSI 스토리지에 대한 연결 문제를 해결하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ESX에서 스토리지 어레이에 대한 ping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은</li> </ol> <p><a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb.vmware.com/kb/1003486</a> 항목을 참조하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 스토리지 어레이의 각 네트워크 포트에 대한 vmkping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은</li> </ol> <p><a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a> 항목을 참조하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3 이니시에이터가 어레이에 등록되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 해당 스토리지 벤더에 문의하십시오.</li> <li>4 이더넷 스위치, 스위치와 ESX 호스트 간의 이더넷 케이블, 스위치와 스토리지 어레이 간의 이더넷 케이블 등의 물리적 하드웨어가 올바르게 작동하는지 확인합니다.</li> </ol> <p>Fiber 연결 스토리지에 대한 연결 문제를 해결하려면 Fiber 스위치를 확인해야 합니다. Fiber 스위치 영역 설정을 구성하면 ESX 호스트에서 스토리지 어레이를</p>

경고 정의	증상	권장 사항
		<p>확인할 수 있습니다. 지원이 필요하면 해당 스위치 벤더에 문의하십시오. Fiber 스위치는 RSCN 메시지를 ESX 호스트에 전파합니다. Fiber 스위치 구성에 대한 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a>을 참조하십시오.</p> <p>마지막으로 어레이의 스토리지 프로세서, Fiber 스위치와 스위치 내 GBIC(Gigabit Interface Converter) 장치, Fiber 스위치와 어레이 간의 Fiber 케이블, 어레이 자체 등과 같은 물리적 하드웨어를 확인합니다. 변경한 후에는 다시 검색해야만 대상이 감지됩니다. 영향을 받는 호스트와 스토리지 디바이스 조합 모두에 대한 스토리지 연결이 복원되면 장애가 해제되고 경고가 취소됩니다. 표시된 디바이스에 대한 스토리지 연결 문제가 영구적인 손실이나 변경으로 인해 발생한 경우 해결 방법으로 장애 경고를 취소해야 합니다. 이후에는 경고가 자동으로 취소됩니다.</p>

## 위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향	위험
중요도	증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
데이터스토어의 디스크 공간이 부족합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 데이터스토어 공간 사용량이 주의/즉시/위험 수준에 도달</li> <li>■ ! 데이터스토어 공간 증가가 DT보다 높음</li> <li>■ 데이터스토어 공간 남은 시간 부족</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 데이터스토어에 용량을 추가합니다.</li> <li>2 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 마이그레이션합니다.</li> <li>3 데이터스토어에서 가상 시스템의 사용되지 않는 스냅샷을 삭제합니다.</li> <li>4 데이터스토어에서 사용되지 않은 템플릿을 삭제합니다.</li> </ol>
데이터스토어에서 디스크 공간 부족이 예상됩니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 데이터스토어 공간 사용량이 주의 수준에 도달함</li> <li>■ ! 데이터스토어 공간 증가가 DT보다 높음</li> <li>■ 데이터스토어 공간 남은 시간 부족</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 데이터스토어 사용이 계획된 증가인지 확인하고 필요한 경우 스토리지를 확장합니다.</li> <li>2 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 마이그레이션합니다.</li> </ol>

## 데이터 센터 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 데이터 센터 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### 위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

위험

중요도

증상 기준

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

## 사용자 지정 데이터 센터 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 사용자 지정 데이터 센터 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.



## 위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

위험

중요도

증상 기준

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