

vRealize Operations의 메트릭, 속성 및 경고 정의

2020년 5월 19일

vRealize Operations Manager 8.1

다음 VMware 웹 사이트에서 최신 기술 문서를 확인할 수 있습니다.

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

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

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

목차

메트릭, 속성 및 경고에 대한 vRealize Operations Manager 참조 정보 8

1 vRealize Operations Manager 의 메트릭 정의 9

vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭 10

vSphere 메트릭 10

vCenter Server 메트릭 14

가상 시스템 메트릭 20

호스트 시스템 메트릭 39

클러스터 계산 리소스 메트릭 62

리소스 풀 메트릭 76

데이터 센터 메트릭 79

사용자 지정 데이터 센터 메트릭 86

스토리지 포트 메트릭 91

VMware Distributed Virtual Switch 메트릭 92

분산 가상 포트 그룹 메트릭 94

데이터스토어 클러스터 메트릭 96

데이터스토어 메트릭 96

할당 모델에 대한 클러스터 계산 메트릭 104

할당 모델에 대한 가상 시스템 메트릭 105

네임스페이스 메트릭 105

Tanzu Kubernetes 클러스터 메트릭 107

vSphere 포트 메트릭 108

운영 체제 메트릭 121

애플리케이션 서비스 메트릭 124

Active Directory 메트릭 124

ActiveMQ 메트릭 126

Apache HTTPD 메트릭 129

Apache Tomcat 130

IIS 메트릭 132

Java 애플리케이션 메트릭 133

JBoss EAP 메트릭 135

MongoDB 메트릭 137

MS Exchange 서버 메트릭 138

MS SQL 메트릭 139

MySQL 메트릭 142

NGINX 메트릭 144

| | |
|---|-----|
| NTPD 메트릭 | 144 |
| Oracle Weblogic 메트릭 | 145 |
| Pivotal TC Server Metrics | 145 |
| PostgreSQL | 147 |
| RabbitMQ 메트릭 | 148 |
| Riak 메트릭 | 149 |
| SharePoint 메트릭 | 150 |
| WebSphere 메트릭 | 151 |
| 원격 확인 메트릭 | 152 |
| HTTP 메트릭 | 152 |
| ICMP 메트릭 | 153 |
| TCP 메트릭 | 153 |
| UDP 메트릭 | 153 |
| 서비스 검색 메트릭 | 154 |
| 가상 시스템 메트릭 | 154 |
| 서비스 요약 메트릭 | 154 |
| 서비스 성능 메트릭 | 154 |
| 서비스 유형 메트릭 | 155 |
| 계산된 메트릭 | 155 |
| 용량 분석 생성 메트릭 | 155 |
| 배지 메트릭 | 163 |
| 시스템 메트릭 | 164 |
| Log Insight 생성 메트릭 | 165 |
| vRealize Operations Manager 의 자체 모니터링 메트릭 | 166 |
| 분석 메트릭 | 166 |
| 수집기 메트릭 | 170 |
| 컨트롤러 메트릭 | 171 |
| FSDB 메트릭 | 171 |
| 제품 UI 메트릭 | 172 |
| 관리 UI 메트릭 | 173 |
| Suite API 메트릭 | 174 |
| 클러스터 및 슬라이스 관리 메트릭 | 175 |
| 감시 메트릭 | 175 |
| 노드 메트릭 | 176 |
| 클러스터 메트릭 | 180 |
| 지속성 메트릭 | 186 |
| 원격 수집기 메트릭 | 189 |
| vRealize Automation 7.x 메트릭 | 193 |
| Blueprint 메트릭 | 193 |
| 비즈니스 그룹 메트릭 | 194 |

| | |
|---|-----|
| 배포 메트릭 | 195 |
| 예약 메트릭 | 195 |
| 테넌트 메트릭 | 196 |
| vRealize Automation World 메트릭 | 197 |
| vRealize Automation 관리 팩 인스턴스 메트릭 | 197 |
| 사용자 메트릭 | 198 |
| vRealize Automation 8.x 메트릭 | 198 |
| Blueprint 메트릭 | 198 |
| 프로젝트 메트릭 | 198 |
| 배포 메트릭 | 199 |
| 조직 메트릭 | 199 |
| vRealize 어댑터 8.x 메트릭 | 199 |
| 클라우드 자동화 서비스 월드 메트릭 | 200 |
| 클라우드 자동화 서비스 엔티티 상태 메트릭 | 200 |
| vSAN에 대한 메트릭 | 200 |
| vSAN 디스크 그룹용 디스크 I/O 및 디스크 공간 메트릭 | 200 |
| vSAN 디스크 그룹에 대한 읽기 캐시 메트릭 | 201 |
| vSAN 디스크 그룹에 대한 쓰기 버퍼 메트릭 | 202 |
| vSAN 디스크 그룹에 대한 정체 메트릭 | 202 |
| vSAN 디스크 그룹에 대한 캐시 스테이징 해제 메트릭 | 202 |
| vSAN 디스크 그룹의 다시 동기화 트래픽 메트릭 | 203 |
| vSAN 클러스터용 메트릭 | 203 |
| vSAN 지원 호스트 메트릭 | 205 |
| vSAN 데이터스토어용 메트릭 | 206 |
| vSAN 캐시 디스크 메트릭 | 206 |
| vSAN 용량 디스크용 메트릭 | 208 |
| vSAN 장애 도메인 리소스 종류에 대한 메트릭 | 210 |
| vSAN World 메트릭 | 211 |
| vSAN 개체의 용량 모델 | 212 |
| End Point Operations Management의 운영 체제 및 원격 서비스 모니터링 플러그인에 대한 메트릭 | 213 |
| 운영 체제 플러그인 메트릭 | 213 |
| 원격 서비스 모니터링 플러그인 메트릭 | 230 |
| Microsoft Azure에 대한 메트릭 | 231 |
| 가상 시스템 메트릭 | 232 |
| Cosmos DB 메트릭 | 232 |
| SQL Server 메트릭 | 233 |
| SQL 데이터베이스 메트릭 | 234 |
| MySQL 서버 메트릭 | 236 |
| PostgreSQL 서버 메트릭 | 237 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| 네트워크 인터페이스 메트릭 | 238 |
| 로드 밸런서 메트릭 | 239 |
| Management Pack for AWS에 대한 메트릭 | 239 |
| EC2 메트릭 | 239 |
| EC2 볼륨 메트릭 | 241 |
| EC2 로드 밸런서 메트릭 | 241 |
| 네트워크 로드 밸런서 메트릭 | 242 |
| 애플리케이션 로드 밸런서 메트릭 | 243 |
| EC2 Auto Scale Group 메트릭 | 244 |
| EMR 작업 흐름 메트릭 | 244 |
| 엔터티 상태 메트릭 | 246 |
| ElastiCache 캐시 노드 메트릭 | 247 |
| RDS DB 인스턴스 메트릭 | 249 |
| Lambda 메트릭 | 249 |
| Redshift 클러스터 메트릭 | 250 |
| Redshift 노드 메트릭 | 250 |
| AWS Workspace 메트릭 | 251 |
| ECS 클러스터 메트릭 | 252 |
| ECS 서비스 메트릭 | 252 |
| DynamoDB 메트릭 | 252 |
| S3 버킷 메트릭 | 253 |
| VPC NAT 게이트웨이 메트릭 | 254 |
| Dax 클러스터 메트릭 | 255 |
| DAX 노드 메트릭 | 255 |
| Direct Connect 메트릭 | 256 |
| 상태 점검 메트릭 | 257 |
| ElasticCache 캐시 클러스터 메트릭 | 257 |
| VMware Cloud on AWS의 메트릭 | 258 |

2 vRealize Operations Manager의 속성 정의 260

| | |
|--------------------------------------|-----|
| vCenter Server 구성 요소에 대한 속성 | 260 |
| vCenter Server 속성 | 261 |
| 가상 시스템 속성 | 261 |
| 호스트 시스템 속성 | 268 |
| 클러스터 계산 리소스 속성 | 272 |
| 리소스 풀 속성 | 273 |
| 데이터 센터 속성 | 274 |
| 스토리지 포트 속성 | 274 |
| VMware Distributed Virtual Switch 속성 | 275 |
| 분산 가상 포트 그룹 속성 | 275 |

| | |
|---|-----|
| 데이터스토어 속성 | 275 |
| vSphere 포트 속성 | 278 |
| 네임스페이스 속성 | 285 |
| Tanzu Kubernetes 클러스터 속성 | 286 |
| vRealize Operations Manager의 자체 모니터링 속성 | 287 |
| 분석 속성 | 287 |
| 노드 속성 | 288 |
| 원격 수집기 속성 | 288 |
| 서비스 검색 속성 | 289 |
| 서비스 검색 어댑터 인스턴스 속성 | 289 |
| 가상 시스템 속성 | 289 |
| 서비스 속성 | 289 |
| vSAN에 대한 속성 | 290 |
| vSAN 디스크 그룹에 대한 속성 | 290 |
| vSAN 클러스터에 대한 속성 | 290 |
| vSAN 지원 호스트의 속성 | 291 |
| vSAN 캐시 디스크의 속성 | 291 |
| vSAN 용량 디스크의 속성 | 291 |
| vRealize Automation 7.x에 대한 속성 | 292 |
| vRealize Automation 8.x에 대한 속성 | 292 |
| NSX-T 어댑터의 속성 | 293 |

3 vRealize Operations Manager 경고 정의 295

| | |
|----------------------------------|-----|
| 클러스터 계산 리소스 경고 정의 | 296 |
| 호스트 시스템 경고 정의 | 301 |
| vRealize Automation 경고 정의 | 313 |
| vSAN 경고 정의 | 314 |
| vSphere Web Client의 경고 | 326 |
| vSphere 분산 포트 그룹 | 326 |
| 가상 시스템 경고 정의 | 327 |
| vSphere Distributed Switch 경고 정의 | 333 |
| vCenter Server 경고 정의 | 335 |
| 데이터스토어 경고 정의 | 336 |
| 데이터 센터 경고 정의 | 341 |
| 사용자 지정 데이터 센터 경고 정의 | 341 |
| vSphere 포트 경고 정의 | 342 |

메트릭, 속성 및 경고에 대한 vRealize Operations Manager 참조 정보

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

대상 사용자

이 정보는 가상 장치 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.

참고 vRealize Operations Manager의 모든 단위 변환은 1024 요소를 기반으로 합니다.

vRealize Operations Manager 의 메트릭 정의

1

메트릭 정의는 메트릭 값이 계산되거나 파생되는 방법을 제공합니다. 메트릭을 파악하면 vRealize Operations Manager 를 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® 어댑터를 사용하여 원시 메트릭을 수집합니다. vRealize Operations Manager에서는 vRealize Operations Manager 어댑터를 사용하여 자체 모니터링 메트릭을 수집합니다. vRealize Operations Manager에서는 수집하는 메트릭 외에 용량 메트릭, 배치 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.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭
- 운영 체제 메트릭
- 애플리케이션 서비스 메트릭
- 원격 확인 메트릭
- 서비스 검색 메트릭
- 계산된 메트릭
- vRealize Operations Manager 의 자체 모니터링 메트릭
- vRealize Automation 7.x 메트릭
- vRealize Automation 8.x 메트릭
- vSAN에 대한 메트릭
- End Point Operations Management의 운영 체제 및 원격 서비스 모니터링 플러그인에 대한 메트릭
- Microsoft Azure에 대한 메트릭
- Management Pack for AWS에 대한 메트릭

■ VMware Cloud on AWS의 메트릭

vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭

vRealize Operations Manager에서는 vCenter 어댑터를 통해 VMware vCenter Server® 인스턴스에 연결하여 vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭을 수집하고, 공식을 사용하여 이러한 메트릭에서 통계를 파생시킵니다. 메트릭을 사용하여 환경 내의 문제를 해결할 수 있습니다.

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

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

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

표 1-1. 호스트 시스템 냉각 기능의 센서 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|-------------------------------------|--------|----------------|
| Sensor fan currentValue | 속도 | 팬 속도입니다. |
| Sensor fan healthState | 상태 | 팬 상태입니다. |
| Sensor temperature currentValue | 온도 | 호스트 시스템 온도입니다. |
| Sensor temperature healthState | 상태 | 호스트 시스템 상태입니다. |

vSphere 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSphere World에서 개체의 CPU 사용량, 디스크, 메모리, 네트워크 및 요약 메트릭을 수집합니다.

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

CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------|--|
| CPU 용량 사용 | 간격 동안의 CPU 사용량을 백분율로 나타냅니다. 키: cpulcapacity_usagepct_average |
| CPU CPU 경합(%) | <p>이 메트릭은 물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 ESXi 호스트의 VM이 실행될 수 없는 시간의 백분율을 표시합니다. 표시된 숫자는 모든 VM의 평균 수치입니다. 이 숫자는 CPU 경합의 영향을 가장 많이 받는 VM의 최대값보다 낮습니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 호스트가 모든 VM을 효율적으로 서비스할 수 있는지 확인합니다. 경합이 낮은 경우 VM이 원활한 실행에 필요한 모든 것에 액세스할 수 있음을 나타냅니다. 이는 인프라에서 적절한 서비스를 애플리케이션 팀에 제공하고 있다는 의미입니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하는 경우 수치가 예상 범위 안에 있는지 확인하십시오. 상대 수치와 절대 수치를 모두 살펴봅니다. 상대란 값의 급격한 변화를 의미하며 VM을 서비스할 수 없음을 나타냅니다. 절대란 실제 값 자체가 높음을 의미합니다. 수치가 높은 이유를 조사합니다. 이 메트릭에 영향을 미치는 한 가지 요인은 CPU 전원 관리입니다. CPU 전원 관리에서 CPU 속도가 3GHz에서 2GHz로 저하되는 경우 VM이 최고 속도로 실행되고 있지 않음을 표시하기 때문에 속도 감소가 설명됩니다.</p> <p>이 메트릭은 다음과 같은 방법으로 계산됩니다. $\text{cpulcapacity_contention} / (200 * \text{summary number_running_vcpus})$ 키: cpulcapacity_contentionPct</p> |
| CPU 요구량(%) | <p>이 메트릭은 CPU 경합이나 CPU 제한이 없는 경우 가상 시스템에서 사용할 CPU 리소스의 양을 표시합니다. 이 메트릭은 지난 5분 동안의 평균 활성 CPU 로드를 나타냅니다.</p> <p>전원 관리를 최대값으로 설정하는 경우 이 수치를 100% 미만으로 유지합니다.</p> <p>이 메트릭은 다음과 같은 방법으로 계산됩니다. $(\text{cpu.demandmhz} / \text{cpu.capacity_provisioned}) * 100$ 키: cpuldemandPct</p> |
| CPU 요구량(MHz) | <p>이 메트릭은 CPU 경합이나 CPU 제한이 없는 경우 가상 시스템에서 사용할 CPU 리소스의 양을 표시합니다.</p> <p>키: cpuldemandmhz</p> |
| CPU 요구량 | <p>CPU 요구량(MHz)입니다.</p> <p>키: cpuldemand_average</p> |
| CPU IO 대기 | <p>IO 대기(밀리초)입니다.</p> <p>키: cpulawait</p> |
| CPU CPU 소켓 수 | <p>CPU 소켓 수입니다.</p> <p>키: cpulnumpackages</p> |
| CPU 전체 CPU 경합 | <p>전체 CPU 경합(밀리초)입니다.</p> <p>키: cpulcapacity_contention</p> |
| CPU 프로비저닝된 용량(MHz) | <p>물리적 CPU 코어의 용량(MHz)입니다.</p> <p>키: cpulcapacity_provisioned</p> |
| CPU 프로비저닝된 vCPU | <p>프로비저닝된 CPU 코어 수입니다.</p> <p>키: cpulcorecount_provisioned</p> |
| CPU 예약된 용량(MHz) | <p>가상 시스템에 예약된 총 CPU 용량입니다.</p> <p>키: cpulreservedCapacity_average</p> |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------|--|
| CPU 사용량(MHz) | <p>간격 동안의 CPU 사용량(MHz)입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VM - 활성적으로 사용한 가상 CPU의 양 이것은 게스트 운영 체제 범위가 아니라 호스트 범위에서 보는 CPU 사용량입니다. ■ 호스트 - 호스트에서 전원이 켜진 모든 가상 시스템의 CPU 사용 합계. 도달할 수 있는 최대 값은 두 개의 프로세서 주파수에 프로세서 개수를 곱한 값입니다. 예를 들어 네 개의 2GHZ CPU를 가진 호스트에서 4000MHz를 사용하는 가상 시스템을 사용하고 있다면 호스트에서 두 개의 CPU를 완전히 사용하고 있는 것입니다 $(400 / (4 \times 2000) = 0.50)$. <p>키: cpulusage_mhz_average</p> |
| CPU 대기 | <p>대기 상태로 소요된 총 CPU 시간입니다. 총 대기 시간에는 CPU 유휴 상태, CPU 스왑 대기 상태 및 CPU I/O 대기 상태에 사용된 시간이 포함됩니다.</p> <p>키: cpulwait</p> |
| CPU 워크로드(%) | <p>워크로드 비율</p> <p>키: cpulworkload</p> |

메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------------------|---|
| 메모리 경합(%) | <p>이 메트릭은 VM이 스와핑된 메모리에 액세스할 때까지 대기하는 시간의 백분율을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 ESXi 메모리 스와핑을 모니터링합니다. 값이 높으면 ESXi가 메모리가 부족한 상태로 실행되고 있으며 대량의 메모리가 스와핑되고 있음을 나타냅니다.</p> <p>키: mem host_contentionPct</p> |
| 메모리 시스템 요구량(KB) | <p>호스트 메모리 요구량(KB)입니다.</p> <p>키: mem host_demand</p> |
| 메모리 프로비저닝된 메모리 | <p>프로비저닝된 호스트 메모리(KB)입니다.</p> <p>키: mem host_provisioned</p> |
| 메모리 예약된 용량(KB) | <p>호스트에서 전원이 켜진 가상 시스템 및 vSphere 서비스에 사용된 총 메모리 예약 양입니다.</p> <p>키: mem reservedCapacity_average</p> |
| 메모리 사용 가능한 메모리(KB) | <p>사용할 수 있는 호스트 메모리(KB)입니다.</p> <p>키: mem host_usable</p> |
| 메모리 호스트 사용량(KB) | <p>호스트 메모리 사용량(KB)입니다.</p> <p>키: mem host_usage</p> |
| 메모리 사용 가능한 총 메모리 중 메모리 사용 비율(%) | <p>구성되었거나 사용 가능한 총 메모리 중 메모리 사용 비율입니다.</p> <p>키: mem host_usagePct</p> |
| 메모리 워크로드(%) | <p>워크로드 비율입니다.</p> <p>키: mem workload</p> |

네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------|--|
| 네트워크 손실된 패킷(%) | <p>이 메트릭은 수집 간격 동안 삭제된 수신 및 전송된 패킷의 백분율을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 ESXi 네트워크의 안정성 및 성능을 모니터링합니다. 값이 높으면 네트워크가 안정적이지 않으며 성능이 저하됨을 나타냅니다.</p> <p>키: net droppedPct</p> |
| 네트워크 사용 속도(KB/초) | <p>호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.</p> <p>키: net usage_average</p> |
| 네트워크 워크로드(%) | <p>워크로드 비율입니다.</p> <p>키: net workload</p> |

디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------------|---|
| 요약 실행 중인 호스트 수 | 실행 중인 호스트 수입니다. 키: summary number_running_hosts |
| 요약 실행 중인 VM 수 | 이 메트릭은 지정된 시점에 실행 중인 VM의 수를 표시합니다. 데이터는 5분마다 샘플링됩니다. 실행 중인 VM 수가 많을 경우 호스트에서 더 많은 리소스가 사용되므로 CPU 또는 메모리 스पा이크의 원인이 될 수 있습니다. 실행 중인 VM 수는 ESXi 호스트에서 처리해야 하는 요청 수를 나타내는 유용한 지표가 됩니다. 전원이 꺼진 VM의 경우 성능에 영향을 미치지 않으므로 포함되지 않습니다. 실행 중인 VM 수의 변경 사항은 성능 문제에 영향을 줄 수 있습니다. 또한 ESXi 충돌이 발생하는 경우 모든 VM에 장애가 발생하므로 호스트에서 실행 중인 VM 수가 많을수록 집중도 위험이 크다는 의미입니다. 이 메트릭을 사용하여 실행 중인 VM의 스पा이크와 다른 메트릭(예: CPU 경합 또는 메모리 경합)의 스पा이크 간 상관 관계를 살펴봅니다. 키: summary number_running_vms |
| 요약 클러스터 수 | 총 클러스터 수입니다. 키: summary total_number_clusters |
| 요약 총 데이터스토어 수 | 총 데이터스토어 수입니다. 키: summary total_number_datastores |
| 요약 호스트 수 | 총 호스트 수입니다. 키: summary total_number_hosts |
| 요약 VM 수 | 총 가상 시스템 수입니다. 키: summary total_number_vms |
| 요약 총 데이터 센터 수 | 총 데이터 센터 수입니다. 키: summary total_number_datacenters |
| 요약 전원이 켜진 VM의 VCPU 수 | 전원이 켜진 가상 시스템의 가상 CPU 수입니다. 키: summary number_running_vcpus |
| 요약 실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수 | 실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입니다. 키: summary avg_vm_density |

vCenter Server 메트릭

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

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

- 용량 분석 생성 메트릭
- 배치 메트릭

CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어에 대한 정보를 제공합니다.

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

디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

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

메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

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

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

네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

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

요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

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

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

비활성화된 메트릭

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

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

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

가상 시스템 메트릭

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

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

가상 시스템의 구성 메트릭

구성 메트릭은 가상 시스템 구성에 대한 정보를 제공합니다.

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

가상 시스템의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

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

가상 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭

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

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

가상 시스템의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

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

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

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

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------|--|
| 메모리 총 용량(KB) | 전원이 켜진 가상 시스템에 할당된 메모리 리소스입니다. 키: mem guest_provisioned |
| 게스트 필요한 메모리 | 게스트 OS가 최적으로 수행되는 데 필요한 메모리 양입니다. 이 메모리는 디스크에 대한 캐시로 간주되며 실제 사용된 메모리보다 약간 더 많습니다. 키: guest mem.needed_latest |
| 게스트 사용 가능한 메모리 | 사용되지는 않으나 사용할 준비가 되어 있는 메모리 양입니다. 캐시가 많은 경우 사용 가능한 메모리가 적은 것은 게스트 OS에서 더 많은 메모리가 필요하다는 의미는 아닙니다. 키: guest mem.free_latest |
| 게스트 물리적 사용 가능한 메모리 | 게스트 OS에 사용할 수 있는 메모리 양입니다. 이 양은 VM에 구성된 메모리 양과 근접함을 의미합니다. 키: guest mem.physUsable_latest |

가상 시스템의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

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

가상 시스템의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------|--|
| 디스크 읽기 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: disk numberReadAveraged_average |
| 디스크 쓰기 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: disk numberWriteAveraged_average |
| 디스크 총 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: disk commandsAveraged_average |
| 디스크 총 처리량(KBps) | 사용 속도(KBps)입니다. 키: disk usage_average |
| 디스크 /O 사용 용량 | 이 메트릭은 storage usage_average 및 disk workload의 함수입니다. Storage usage_average는 전체 스토리지 디바이스의 평균입니다. 이는 disk usage_capacity가 선택한 VM 또는 VM의 호스트와 관련이 없음을 의미합니다. 키: disk usage_capacity |
| 디스크 미결 IO 작업 수 | 미결된 IO 작업 수입니다. 키: disk diskio |
| 디스크 대기 중인 작업 수 | 대기 중인 작업 수입니다. 키: disk diskqueued |
| 디스크 요구량(%) | 요구량 비율입니다. 키: disk diskdemand |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------|---|
| 디스크 대기 중인 총 미결 작업 수 | 대기 중인 작업과 미결 작업의 합입니다. 키: disk sum_queued_oio |
| 디스크 발견된 최대 OIO | 디스크에 대해 발견된 최대 IO 키: disk max_observed |
| 디스크 읽기 처리량(KBps) | 성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: disk read_average |
| 디스크 쓰기 처리량(KBps) | 성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: disk write_average |
| 디스크 버스 재설정 | 성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다. 키: disk busResets_summation |
| 디스크 취소된 명령 | 성능 간격 동안 취소된 디스크 명령 수입니다. 키: disk commandsAborted_summation |
| 디스크 최고 지연 시간 | 최고 지연 시간입니다. 키: disk maxTotalLatency_latest |
| 디스크 SCSI 예약 충돌 | SCSI 예약 충돌입니다. 키: disk scsiReservationConflicts_summation |
| 디스크 읽기 지연 시간(ms) | 게스트 OS 관점에서 읽기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 읽기 지연 시간과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalReadLatency_average |
| 디스크 쓰기 지연 시간(ms) | 게스트 OS 관점에서 쓰기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 쓰기 지연 시간과 물리적 디바이스 쓰기 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalWriteLatency_average |
| 디스크 총 지연 시간(ms) | 게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalLatency_average |

가상 시스템의 가상 디스크 메트릭

가상 디스크 메트릭은 가상 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

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

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

가상 시스템의 게스트 파일 시스템 메트릭

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

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

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

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

가상 시스템의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

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

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

가상 시스템의 시스템 메트릭

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

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

가상 시스템의 전원 메트릭

전원 메트릭은 전원 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

가상 시스템의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

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

가상 시스템의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

가상 시스템의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

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

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------------|---|
| 요약 구성 유형 | <p>가상 시스템의 유형을 식별할 수 있는 가상 시스템 개체의 유형을 나타냅니다. 가상 시스템 개체 속성에 유효한 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ default - 정규 가상 시스템을 나타냅니다. ■ template - 전원이 꺼진 가상 시스템 템플릿을 나타냅니다. ■ sm_placeholder - 전원이 켜진 Site Recovery Manager 가상 시스템을 나타냅니다. ■ ft_primary - 기본 Fault Tolerance 가상 시스템을 나타냅니다. ■ ft_secondary - 보조 Fault Tolerance 가상 시스템을 나타냅니다. <p>키: summary config type</p> |
| 요약 게스트 운영 체제 게스트 운영 체제 전체 이름 | <p>게스트 운영 체제 이름을 표시합니다.</p> <p>키: summary guest os full name</p> |
| 회수 가능한 유휴 상태 | <p>VM이 유휴 상태이기 때문에 회수 가능으로 간주되는지 여부를 나타내는 부울 플래그입니다.</p> <p>키: summary idle</p> |
| 회수 가능한 전원 꺼짐 | <p>VM이 전원 꺼짐 상태이기 때문에 회수 가능으로 간주되는지 여부를 나타내는 부울 플래그입니다.</p> <p>키: summary poweredOff</p> |
| 회수 가능한 스냅샷 공간(GB) | <p>회수 가능한 스냅샷 공간입니다.</p> <p>키: summary snapshotSpace</p> |

가상 시스템의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------|--|
| 월별 OS 노동 비용 | <p>가상 시스템의 당월 운영 체제 노동 비용입니다.</p> <p>키: cost osLaborTotalCost</p> |
| 월별 예상 총 비용 | <p>한 달 동안 예상되는 가상 시스템 비용입니다.</p> <p>키: Cost monthlyProjectedCost</p> |
| 월별 VI 노동 비용 | <p>가상 시스템의 당월 가상 인프라 노동 비용입니다.</p> <p>키: cost viLaborTotalCost</p> |
| MTD 컴퓨팅 총 비용 | <p>가상 시스템의 컴퓨팅 총 비용입니다(CPU 및 메모리 포함).</p> <p>키: cost compTotalCost</p> |
| MTD CPU 비용 | <p>당월 가상 시스템 CPU 비용 합계. 활용률을 기반으로 합니다. VM의 사용량이 많을수록 비용도 높아집니다.</p> <p>키: cost cpuCost</p> |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------|--|
| MTD 월별 비용 | 가상 시스템의 당월 직접 비용입니다(OS 노동력, VI 노동력 및 Windows 데스크톱 인스턴스 라이선스로 구성됨). 또한 가상 시스템의 추가 및 애플리케이션 비용으로 구성 됩니다. 키: cost vmDirectCost |
| MTD 메모리 비용 | 당월 가상 시스템 메모리 비용 합계. 활용률을 기반으로 합니다. VM의 사용량이 많을수록 비용도 높아집니다. 키: cost memoryCost |
| MTD 스토리지 비용 | 가상 시스템의 당월 스토리지 비용입니다. 키: cost storageCost |
| MTD 총 비용 | 가상 시스템의 당월 컴퓨팅 총 비용입니다(CPU 및 메모리 포함). 키: cost monthlyTotalCost |
| 잠재적 비용 절감 | 유휴, 전원 꺼짐 또는 스냅샷이 있는 VM의 회수 가능 비용입니다. 키: cost reclaimableCost |
| 비용 할당 MTD VM CPU 비용(통화) | 정책에서 상위 클러스터에 대해 설정된 리소스 오버 커밋 비율을 기준으로 계산된 당월 가상 시스템 CPU 비용 합계입니다. 비용 할당 allocationBasedCpuMTDCost |
| 비용 할당 MTD VM 메모리 비용(통화) | 정책에서 상위 클러스터에 대해 설정된 리소스 오버 커밋 비율을 기준으로 계산된 당월 가상 시스템 CPU 메모리 비용 합계입니다. 비용 할당 allocationBasedMemoryMTDCost |
| 비용 할당 MTD VM 스토리지 비용(통화) | 정책에서 상위 클러스터(또는 데이터스토어 클러스터)에 대해 설정된 리소스 오버 커밋 비율을 기준으로 계산된 당월 가상 시스템 CPU 스토리지 비용 합계입니다. 비용 할당 allocationBasedStorageMTDCost |
| 비용 할당 MTD VM 총 비용(통화) | 당월 가상 시스템 총 비용 합계는 상위 클러스터 또는 데이터스토어 클러스터 정책에 설정된 오버 커밋 비율을 기준으로 한 CPU 비용, 메모리 비용, 스토리지 비용 및 직접 비용의 합계입니다. 비용 할당 allocationBasedTotalCost |

가상 시스템의 가상 하드웨어 메트릭

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 구성 하드웨어 가상 CPU 수 | 이 메트릭은 가상 시스템의 CPU 수를 표시합니다. |
| 구성 하드웨어 소켓당 CPU 코어의 수 | 이 메트릭은 소켓당 CPU 코어의 수를 표시합니다. |
| 구성 하드웨어 가상 소켓 수: | 이 메트릭은 가상 시스템의 가상 소켓 수를 표시합니다. |
| 구성 하드웨어 메모리: | 이 메트릭은 가상 시스템에 사용된 메모리를 표시합니다. |
| 구성 CPU 리소스 할당 제한 | 이 메트릭은 가상 시스템의 리소스 할당 제한을 표시합니다. |
| 구성 CPU 리소스 할당 예약 | 이 메트릭은 가상 시스템에 대해 예약된 리소스를 표시합니다. |
| 구성 CPU 리소스 할당 공유 | 이 메트릭은 가상 시스템에 대한 공유 리소스를 표시합니다. |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------------|---|
| 요약 게스트 운영 체제 도구 버전 | 이 메트릭은 게스트 운영 체제의 도구 버전을 표시합니다. |
| 요약 게스트 운영 체제 도구 버전 상태 | 이 메트릭은 게스트 운영 체제의 도구 상태를 표시합니다. |
| 요약 게스트 운영 체제 도구 실행 상태 | 이 메트릭은 게스트 운영 체제에서 도구가 작동하는지 여부를 표시합니다. |
| 게스트 파일 시스템:/boot 총 용량(GB) | 이 메트릭은 게스트 파일 시스템의 부팅 파티션 용량을 표시합니다. |
| 게스트 파일 시스템:/boot 파티션 활용률(%) | 이 메트릭은 게스트 파일 시스템의 부팅 파티션 사용량 백분율을 표시합니다. |
| 게스트 파일 시스템:/boot 파티션 활용률(GB) | 이 메트릭은 게스트 파일 시스템에서 사용되는 부팅 파티션을 표시합니다. |
| 가상 디스크 구성됨 | 이 메트릭은 구성된 가상 디스크의 디스크 공간을 표시합니다. |
| 가상 디스크 레이블 | 이 메트릭은 구성된 가상 디스크의 디스크 레이블을 표시합니다. |
| 디스크 공간 스냅샷 공간 | 이 메트릭은 가상 시스템의 스냅샷 세부 정보를 표시합니다. |
| 네트워크 IP 주소 | 이 메트릭은 가상 시스템의 IP 주소를 표시합니다. |
| 네트워크 MAC 주소 | 이 메트릭은 가상 시스템의 MAC 주소를 표시합니다. |

비활성화된 메트릭

다음 메트릭은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 사용 안 함으로 설정되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터 수집하지 않습니다.

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

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------|---|
| CPU 제거할 권장 vCPU 수의 50% | 이 메트릭은 용량 엔진으로 대체됩니다. cpunumberToRemove50Pct |
| CPU 용량 자격(mhz) | cpu capacity_entitlement |
| CPU 공동 중지(msec) | 이 메트릭 대신 공동 중지(%) 메트릭을 사용합니다. cpu costop_summation |
| CPU 용량 초과 요구량(mhz) | cpu demandOverCapacity |
| CPU 제한 초과 요구량(mhz) | 이 메트릭 대신 경합(%) 메트릭을 사용합니다. cpu demandOverLimit |
| CPU 동적 자격 | cpu dynamic_entitlement |
| CPU 예상 자격 | cpu estimated_entitlement |
| CPU 유휴(%) | cpu idlePct |
| CPU 유휴(msec) | cpu idle_summation |
| CPU IO 대기(msec) | cpu iowait |

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

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

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

호스트 시스템 메트릭

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

호스트 시스템 개체에 대해 용량 메트릭을 계산할 수 있습니다. [용량 분석 생성 메트릭](#)을 참조하십시오.

호스트 시스템의 구성 메트릭

구성 메트릭은 호스트 시스템 구성에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------------------|--|
| 구성 하이퍼스레딩 활성 | 호스트의 하이퍼스레딩 상태를 표시합니다. 키: configuration hypwerthreading active |
| 구성 하이퍼스레딩 사용 가능 | 이 호스트에 대해 하이퍼스레딩 옵션을 사용할 수 있는지 여부를 표시합니다. 키: configuration hypwerthreading available |
| 구성 스토리지 디바이스 다중 경로 정보 총 활성 경로 수 | 스토리지 디바이스에 대한 활성 경로 정보의 양을 표시합니다. 키: configuration storage device multipathinfo total numberofActive path |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------|--|
| 구성 스토리지 디바이스 총 경로 수 | 스토리지 디바이스의 총 경로 수를 표시합니다. 키: configuration storagedevice total number of path |
| 구성 페일오버 호스트 | 페일오버 호스트입니다. 키: configuration dasConfig admissionControlPolicy failoverHost |

호스트 시스템의 하드웨어 메트릭

하드웨어 메트릭은 호스트 시스템 하드웨어에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------|--|
| 하드웨어 CPU 수 | 호스트용 CPU 수입니다. 키: hardware cpuinfo num_CpuCores |
| 하드웨어 서비스태그 | 호스트 시스템의 서비스 태그를 표시합니다. 키: hardware servicetag |

호스트 시스템의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------|---|
| CPU 용량 사용(%) | 사용된 CPU 용량의 비율입니다. 키: cpulcapacity_usagepct_average |
| CPU 사용량(%) | 평균 CPU 사용량(백분율)입니다. 키: cpulusage_average |
| CPU CPU 경합(%) | <p>이 메트릭은 물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 ESXi 호스트의 가상 시스템이 실행될 수 없는 시간의 백분율을 나타냅니다. 이는 모든 VM의 평균 수입니다. 일반적으로 이 수치는 최하위 적중 VM(CPU 경합이 가장 심한 VM)의 최대값보다 낮습니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 호스트가 모든 VM을 효율적으로 서비스할 수 있는지 확인합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하는 경우 수치가 예상 범위 안에 있는지 확인하십시오. 이 메트릭은 여러 요소의 영향을 받으므로 상대 수치와 절대 수치를 모두 살펴봐야 합니다. 상대란 값의 급격한 변화를 의미하며, 이는 ESXi가 VM을 서비스할 수 없음을 나타냅니다.</p> <p>절대란 실제 값이 높아 확인해야 한다는 것을 의미합니다. CPU 경합 메트릭에 영향을 미치는 한 가지 요인은 CPU 전원 관리입니다. CPU 전원 관리에서 CPU 속도가 3GHz에서 2GHz로 저하되는 경우 속도 감소가 고려됩니다. 이는 VM이 최고 속도로 실행되고 있지 않기 때문입니다.</p> <p>키: cpulcapacity_contentionPct</p> |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------|---|
| CPU 요구량(%) | <p>이 메트릭은 CPU 경합이 없거나 CPU 제한이 설정되어 있지 않은 경우 모든 VM에서 사용하는 CPU 리소스의 비율을 표시합니다.</p> <p>지난 5분 동안의 평균 활성 CPU 로드를 나타냅니다.</p> <p>전원 관리를 최대값으로 설정하는 경우 이 메트릭 수치를 100% 미만으로 유지합니다.</p> <p>키: cpuldemandPct</p> |
| CPU 요구량(MHz) | <p>CPU 요구량(메가헤르츠)입니다. 하위 가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 CPU 활용률 수준입니다. 가상 시스템을 실행하기 위한 제한과 오버헤드가 포함되며 예약에는 포함되지 않습니다.</p> <p>키: cpuldemandmhz</p> |
| CPU IO 대기(ms) | <p>IO 대기 시간(밀리초)입니다.</p> <p>키: cpulawait</p> |
| CPU CPU 소켓 수 | <p>CPU 소켓 수입니다.</p> <p>키: cpulnumpackages</p> |
| CPU 전체 CPU 경합(ms) | <p>전체 CPU 경합(밀리초)입니다.</p> <p>키: cpulcapacity_contention</p> |
| CPU 프로비저닝된 용량(MHz) | <p>물리적 CPU 코어의 용량(MHz)입니다.</p> <p>키: cpulcapacity_provisioned</p> |
| CPU 프로비저닝된 가상 CPU | <p>프로비저닝된 가상 CPU입니다.</p> <p>키: cpulcorecount_provisioned</p> |
| CPU 총 대기 시간 | <p>유휴 상태에 소요된 CPU 시간입니다.</p> <p>키: cpulwait</p> |
| CPU 요구량 | <p>CPU 요구량입니다.</p> <p>키: cpuldemand_average</p> |
| CPU 사용량(MHz) | <p>CPU 사용량(MHz)입니다.</p> <p>키: cpulusagemhz_average</p> |
| CPU 예약된 용량(MHz) | <p>호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 하위 항목 예약 속성의 합입니다.</p> <p>키: cpulreservedCapacity_average</p> |
| CPU 총 용량(MHz) | <p>총 CPU 용량(메가헤르츠)입니다. ESXi 호스트에서 구성된 CPU 리소스 양입니다.</p> <p>키: cpulcapacity_provisioned</p> |
| CPU 오버헤드(KB) | <p>CPU 오버헤드의 양입니다.</p> <p>키: cpuloverhead_average</p> |
| CPU 오버헤드 제외 요구량 | <p>오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.</p> <p>키: cpuldemand_without_overhead</p> |
| CPU 코어 활용률(%) | <p>코어 활용률입니다.</p> <p>키: cpulcoreUtilization_average</p> |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------|---|
| CPU 활용률(%) | CPU 활용률입니다. 키: cpulutilization_average |
| CPU 코어 활용률(%) | 코어 활용률입니다. 키: cpulcoreUtilization_average |
| CPU 활용률(%) | 활용률입니다. 키: cpulutilization_average |
| CPU 공동 중지(ms) | 실행 준비는 되었지만 공동 스케줄링 제약으로 인해 VM을 실행할 수 없는 시간입니다. 키: cpulcostop_summation |
| CPU 지연 시간(%) | 물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다. 키: cpullatency_average |
| CPU 준비(ms) | 준비 상태로 소요된 시간입니다. 키: cpulready_summation |
| CPU 실행(ms) | 가상 시스템을 실행하도록 스케줄링된 시간입니다. 키: cpulrun_summation |
| CPU 스왑 대기(ms) | 스왑 공간에 대해 대기하는 시간입니다. 키: cpulswapwait_summation |
| CPU 대기(ms) | 대기 상태로 소요된 총 CPU 시간입니다. 키: cpulwait_summation |
| CPU 프로비저닝된 용량 | 프로비저닝된 용량(MHz)입니다. 키: cpulvm_capacity_provisioned |
| CPU 균형 조정할 활성 호스트 로드(장기) | 균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)입니다. 키: cpulacvmWorkloadDisparityPcttive_longterm_load |
| CPU 균형 조정할 활성 호스트 로드(단기) | 균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)입니다. 키: cpulactive_shortterm_load |
| CPU CPU 모델 | 호스트의 CPU 모델을 표시합니다. 키: cpulcpu model |
| CPU 피크 CPU 코어 사용량 | CPU 코어 중 가장 높은 CPU 사용량입니다. 지속적으로 높은 숫자는 하나 이상의 물리적 코어에 높은 활용률이 있음을 나타냅니다. 키: cpulpeak_cpu_core_usage |

호스트 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭

리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭은 CPU 작업에 대한 정보를 제공합니다.

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

호스트 시스템의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------|--|
| 데이터스토어 미결 IO 요청 | 데이터스토어의 OIO 키: datastore demand_oio |
| 데이터스토어 평균 명령 수 | 수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: datastore commandsAveraged_average |
| 데이터스토어 미결 IO 작업 수 | 미결된 IO 작업 수입니다. 키: datastore oio |
| 데이터스토어 총 지연 시간(ms) | 게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다. 키: datastore totalLatency_average |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---|---|
| 데이터스토어 총 처리량(KBps) | 평균 사용량(KBps)입니다. 키: datastore usage_average |
| 데이터스토어 요구량 | 요구량입니다. 키: datastore demand |
| 데이터스토어 Storage I/O Control 집계 IOPS | 데이터스토어의 총 IO 작업 수입니다. 키: datastore datastoreIops_average |
| 데이터스토어 읽기 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberReadAveraged_average |
| 데이터스토어 쓰기 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberWriteAveraged_average |
| 데이터스토어 읽기 처리량(KBps) | 데이터스토어에서 데이터를 읽는 속도(KBps)입니다. 키: datastore read_average |
| 데이터스토어 Storage I/O Control 표준화된 지연 시간(ms) | 데이터스토어의 표준화된 지연 시간(마이크로초)입니다. 모든 가상 시스템의 데이터가 결합됩니다. 키: datastore sizeNormalizedDatastorelatency_average |
| 데이터스토어 읽기 지연 시간(ms) | 데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간 키: datastore totalReadLatency_average |
| 데이터스토어 쓰기 지연 시간(ms) | 데이터스토어를 대상으로 한 쓰기 작업의 평균 시간입니다. 전체 지연 시간 = 커널 지연 시간 + 디바이스 지연 시간 키: datastore totalWriteLatency_average |
| 데이터스토어 쓰기 처리량(KBps) | 데이터스토어에 데이터를 쓰는 속도(KBps)입니다. 키: datastore write_average |
| 데이터스토어 최대 대기열 깊이 | 최대 대기열 깊이입니다. 키: datastore datastoreMaxQueueDepth_latest |
| 데이터스토어 최고 지연 시간 | 최고 지연 시간입니다. 키: datastore maxTotalLatency_latest |
| 데이터스토어 총 최대 지연 시간 | 총 최대 지연 시간(밀리초)입니다. 키: datastore totalLatency_max |
| 데이터스토어 읽기 지연 시간 | 읽기 지연 시간입니다. 키: datastore datastoreNormalReadlatency_latest |
| 데이터스토어 쓰기 지연 시간 | 쓰기 지연 시간입니다. 키: datastore datastoreNormalWritelatency_latest |
| 데이터스토어 읽은 데이터 | 읽은 데이터입니다. 키: datastore datastoreReadBytes_latest |
| 데이터스토어 데이터 읽기 속도 | 데이터 속도입니다. 키: datastore datastoreReadIops_latest |
| 데이터스토어 읽기 로드 | 스토리지 DRS 메트릭 읽기 로드입니다. 키: datastore datastoreReadLoadMetric_latest |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------------|---|
| 데이터스토어 미결 읽기 요청 | 미결된 읽기 요청입니다. 키: datastore datastoreReadOIO_latest |
| 데이터스토어 쓴 데이터 | 쓴 데이터입니다. 키: datastore datastoreWriteBytes_latest |
| 데이터스토어 데이터 쓰기 속도 | 데이터 쓰기 속도입니다. 키: datastore datastoreWritelops_latest |
| 데이터스토어 쓰기 로드 | 스토리지 DRS 메트릭 쓰기 로드입니다. 키: datastore datastoreWriteLoadMetric_latest |
| 데이터스토어 미결 쓰기 요청 | 미결된 쓰기 요청입니다. 키: datastore datastoreWriteOIO_latest |
| 데이터스토어 VM 디스크 I/O 워크로드 차이 | 호스트의 VM 간 백분율 디스크 I/O 워크로드 차이입니다. 키: datastore vmWorkloadDisparityPc |
| 데이터스토어 피크 데이터스토어 읽기 지연 시간 | 데이터 스토어 간의 읽기 지연 시간의 최대값입니다. 숫자가 높으면 하나 이상의 데이터스토어에서 성능이 저하되고 있음을 나타냅니다. 키: datastore peak_datastore_readLatency |
| 데이터스토어 피크 데이터스토어 쓰기 지연 시간 | 데이터스토어 중 가장 높은 쓰기 지연 시간입니다. 숫자가 높으면 하나 이상의 데이터스토어에서 성능이 저하되고 있음을 나타냅니다. 키: datastore peak_datastore_writeLatency |

호스트 시스템의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------|--|
| 디스크 총 처리량(KBps) | 호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다. disk usage_average |
| 디스크 I/O 사용 용량 | 이 메트릭은 storage usage_average 및 disk workload의 합수입니다. storage usage_average는 모든 스토리지 디바이스의 평균입니다. 이는 disk usage_capacity가 선택한 VM 또는 VM의 호스트와 관련이 없음을 의미합니다. 키: disk usage_capacity |
| 디스크 총 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: disk commandsAveraged_average |
| 디스크 총 지연 시간(ms) | 게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalLatency_average |
| 디스크 읽기 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: disk numberReadAveraged_average |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------|--|
| 디스크 쓰기 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: disk numberWriteAveraged_average |
| 디스크 읽기 처리량(KBps) | 성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: disk read_average |
| 디스크 쓰기 처리량(KBps) | 성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: disk write_average |
| 디스크 버스 재설정 | 성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다. 키: disk busResets_summation |
| 디스크 읽기 지연 시간(ms) | 게스트 OS 관점에서 읽기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 읽기 지연 시간과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalReadLatency_average |
| 디스크 쓰기 지연 시간(ms) | 게스트 OS 관점에서 쓰기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 쓰기 지연 시간과 물리적 디바이스 쓰기 지연 시간의 합계입니다. 키: disk totalWriteLatency_average |
| 디스크 물리적 디바이스 지연 시간(ms) | 물리적 디바이스에서 명령을 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다. 키: disk devicelatency_average |
| 디스크 커널 지연 시간(ms) | 명령당 ESX Server VMKernel에서 소요된 평균 시간입니다. 키: disk kernellatency_average |
| 디스크 대기열 지연 시간(ms) | 명령당 ESX Server VMKernel 대기열에서 소요된 평균 시간입니다. 키: disk queuelatency_average |
| 디스크 미결 IO 작업 수 | 미결된 IO 작업 수입니다. 키: disk diskoio |
| 디스크 대기 중인 작업 수 | 대기 중인 작업 수입니다. 키: disk diskqueued |
| 디스크 요구량 | 요구량입니다. 키: disk diskdemand |
| 디스크 대기 중인 총 미결 작업 수 | 대기 중인 작업과 미결 작업의 합입니다. 키: disk sum_queued_oio |
| 디스크 발견된 최대 OIO | 디스크에 대해 발견된 최대 IO 키: disk max_observed |
| 디스크 최고 지연 시간 | 최고 지연 시간입니다. 키: disk maxTotalLatency_latest |
| 디스크 최대 대기열 깊이 | 수집 간격 동안의 최대 대기열 깊이입니다. 키: disk maxQueueDepth_average |
| 디스크 SCSI 예약 충돌 | SCSI 예약 충돌입니다. 키: disk scsiReservationConflicts_summation |

호스트 시스템의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

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

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

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

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

호스트 시스템의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------|---|
| 네트워크 드라이버 | 이 메트릭은 네트워크 드라이버의 유형을 표시합니다. 키: net driver |
| 네트워크 속도 | 이 메트릭은 네트워크 속도를 표시합니다. 키: net speed |
| 네트워크 관리 주소 | 이 메트릭은 호스트 네트워크의 관리 주소를 표시합니다. 키: net management address |
| 네트워크 IP 주소 | 이 메트릭은 호스트 네트워크의 IP 주소를 표시합니다. 키: net IPAddress |
| 네트워크 초당 전송된 패킷 수 | 이 메트릭은 수집 간격 동안 전송된 패킷 수를 표시합니다. 키: net packetsTxPerSec |
| 네트워크 초당 패킷 수 | 초당 전송 및 수신된 패킷 수입니다. 키: net packetsPerSec |
| Net 총 처리량(KBps) | 호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다. 키: net usage_average |
| 네트워크 I/O 사용 용량 | I/O 사용 용량입니다. 키: net usage_capacity |
| 네트워크 데이터 전송 속도(KBps) | 초당 전송된 평균 데이터 양입니다. 키: net transmitted_average |
| 네트워크 데이터 수신 속도(KBps) | 초당 수신한 평균 데이터 양입니다. 키: net received_average |

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

호스트 시스템의 시스템 메트릭

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

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------|---|
| 시스템 전원 켜기 | 호스트 시스템 전원이 켜져 있으면 1이고 호스트 시스템 전원이 꺼져 있으면 0이며 전원 상태를 알 수 없는 경우에는 -1입니다. 키: sys poweredOn |
| 시스템 가동 시간(초) | 마지막으로 시스템을 시작한 이후 경과된 시간(초)입니다. 키: sys uptime_latest |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------------|---|
| 시스템 디스크 사용량(%) | 디스크 사용률입니다. 키: sysldiskUsage_latest |
| 시스템 리소스 CPU 사용량(MHz) | 서비스 콘솔 및 다른 애플리케이션에서 사용한 CPU 양입니다. 키: syslresourceCpuUsage_average |
| 시스템 리소스 CPU 활성(평균 1분) | 활성 상태의 리소스 CPU 비율입니다. 1분 동안의 평균 값입니다. 키: syslresourceCpuAct1_latest |
| 시스템 리소스 CPU 활성(%) (평균 5분) | 활성 상태의 리소스 CPU 비율입니다. 5분 동안의 평균 값입니다. 키: syslresourceCpuAct5_latest |
| 시스템 리소스 CPU 할당 최대값(MHz) | 리소스 CPU 할당 최대값(메가헤르츠)입니다. 키: syslresourceCpuAllocMax_latest |
| 시스템 리소스 CPU 할당 최소값(MHz) | 리소스 CPU 할당 최소값(메가헤르츠)입니다. 키: syslresourceCpuAllocMin_latest |
| 시스템 리소스 CPU 할당 공유 | 리소스 CPU 할당 공유 수입니다. 키: syslresourceCpuAllocShares_latest |
| 시스템 리소스 CPU 최대 제한(%) (평균 1분) | 최대 양으로 제한된 리소스 CPU 비율입니다. 1분 동안의 평균 값입니다. 키: syslresourceCpuMaxLimited1_latest |
| 시스템 리소스 CPU 최대 제한(%) (평균 5분) | 최대 양으로 제한된 리소스 CPU 비율입니다. 5분 동안의 평균 값입니다. 키: syslresourceCpuMaxLimited5_latest |
| 시스템 리소스 CPU 실행 1(%) | Run1의 리소스 CPU 비율입니다. 키: syslresourceCpuRun1_latest |
| 시스템 리소스 CPU 실행 5(%) | Run5의 리소스 CPU 비율입니다. 키: syslresourceCpuRun5_latest |
| 시스템 리소스 메모리 할당 최대값(KB) | 리소스 메모리 할당 최대값(킬로바이트)입니다. 키: syslresourceMemAllocMax_latest |
| 시스템 리소스 메모리 할당 최소값(KB) | 리소스 메모리 할당 최소값(킬로바이트)입니다. 키: syslresourceMemAllocMin_latest |
| 시스템 리소스 메모리 할당 공유 | 할당된 리소스 메모리 공유 수입니다. 키: syslresourceMemAllocShares_latest |
| 시스템 리소스 메모리 COW(KB) | Cow 리소스 메모리(킬로바이트)입니다. 키: SyslresourceMemCow_latest |
| 시스템 매핑된 리소스 메모리(KB) | 매핑된 리소스 메모리(킬로바이트)입니다. 키: yslresourceMemMapped_latest |
| 시스템 리소스 메모리 오버헤드(KB) | 리소스 메모리 오버헤드(킬로바이트)입니다. 키: syslresourceMemOverhead_latest |

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

호스트 시스템의 관리 에이전트 메트릭

관리 에이전트 메트릭은 메모리 사용에 대한 정보를 제공합니다.

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

호스트 시스템의 스토리지 어댑터 메트릭

스토리지 어댑터 메트릭은 데이터 스토리지 사용에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------|--|
| 스토리지 어댑터 드라이버 | 스토리지 어댑터의 드라이버 세부 정보를 표시합니다. 키: storage adapter driver |
| 스토리지 어댑터 포트 WWN | 스토리지 어댑터에 대한 월드 와이드 네트워크 포트를 표시합니다. 키: storage adapter portwwn |
| 스토리지 어댑터 총 사용량(KBps) | 총 지연 시간입니다. 키: storageAdapter usage |
| 스토리지 어댑터 총 IOPS | 수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 명령의 평균 수입니다. 키: storageAdapter commandsAveraged_average |
| 스토리지 어댑터 읽기 IOPS | 수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: storageAdapter numberReadAveraged_average |
| 스토리지 어댑터 쓰기 IOPS | 수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: storageAdapter numberWriteAveraged_average |
| 스토리지 어댑터 읽기 처리량(KBps) | 스토리지 어댑터의 데이터 읽기 속도입니다. 키: storageAdapter read_average |
| 스토리지 어댑터 읽기 지연 시간(ms) | 이 메트릭은 스토리지 어댑터의 읽기 작업에 필요한 평균 시간을 표시합니다. 이 메트릭을 사용하여 스토리지 어댑터 읽기 작업 성능을 모니터링합니다. 값이 높으면 ESXi에서 스토리지 읽기 작업의 속도가 저하되었다는 의미입니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다. 키: storageAdapter totalReadlatency_average |
| 스토리지 어댑터 쓰기 지연 시간(ms) | 이 메트릭은 스토리지 어댑터의 쓰기 작업에 필요한 평균 시간을 표시합니다. 이 메트릭을 사용하여 스토리지 어댑터 쓰기 작업 성능을 모니터링합니다. 값이 높으면 ESXi에서 스토리지 쓰기 작업의 속도가 저하되었다는 의미입니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다. 키: storageAdapter totalWritelatency_average |
| 스토리지 어댑터 쓰기 처리량(KBps) | 스토리지 어댑터의 데이터 쓰기 속도입니다. 키: storageAdapter write_average |
| 스토리지 어댑터 요구량 | 요구량입니다. 키: storageAdapter demand |
| 스토리지 어댑터 최고 지연 시간 | 최고 지연 시간입니다. 키: storageAdapter maxTotallatency_latest |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------------|--|
| 스토리지 어댑터 미결 요청 | 미결된 요청입니다. 키: storageAdapter outstandingIOs_average |
| 스토리지 어댑터 대기열 깊이 | 대기열 깊이입니다. 키: storageAdapter queueDepth_average |
| 스토리지 어댑터 대기열 지연 시간(ms) | 명령당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다. 키: storageAdapter queuelatency_average |
| 스토리지 어댑터 대기열에 포함됨 | 대기열에 포함되었습니다. 키: storageAdapter queued_average |
| 스토리지 어댑터 피크 어댑터 읽기 지연 시간 | 스토리지 어댑터 간의 읽기 지연 시간의 최대값입니다. 숫자가 높으면 하나 이상의 스토리지 어댑터에서 성능이 저하되고 있음을 나타냅니다. 키: storageAdapter peak_adapter_readLatency |
| 스토리지 어댑터 피크 어댑터 쓰기 지연 시간 | 스토리지 어댑터 간의 쓰기 지연 시간의 최대값입니다. 숫자가 높으면 하나 이상의 스토리지 어댑터에서 성능이 저하되고 있음을 나타냅니다. 키: storageAdapter peak_adapter_writeLatency |

호스트 시스템의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-------------------|---|
| 스토리지 쓰기 처리량(KBps) | 쓰기 처리량 비율(KBps)입니다. 키: storage write_average |
| 스토리지 쓰기 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: storage numberWriteAveraged_average |

호스트 시스템의 센서 메트릭

센서 메트릭은 호스트 시스템 냉각 기능에 대한 메트릭을 제공합니다.

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

호스트 시스템의 전원 메트릭

전원 메트릭은 호스트 시스템 전원 사용에 대한 정보를 제공합니다.

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

호스트 시스템의 디스크 공간 메트릭입니다.

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------|---|
| 디스크 공간 가상 디스크 수 | 가상 디스크 수입니다. 키: diskpace numvmdisk |
| 디스크 공간 사용된 공유 공간(GB) | 사용된 공유 디스크 공간(기가바이트)입니다. 키: diskpace shared |
| 디스크 공간 스냅샷 | 스냅샷이 사용하는 디스크 공간(기가바이트)입니다. 키: diskpace snapshot |

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

호스트 시스템의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전반적인 호스트 시스템 성능에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------|--|
| 요약 실행 중인 VM 수 | 이 메트릭은 최근 메트릭 수집 시간 동안 호스트에서 실행 중인 VM 수를 표시합니다. 실행 중인 VM 수가 급증할 경우 호스트에서 더 많은 리소스가 사용되므로 CPU 또는 메모리 스파이크의 원인이 될 수 있습니다. 실행 중인 VM 수는 ESXi 호스트에서 처리해야 하는 요청 수를 나타내는 유용한 지표가 됩니다. 여기서 전원이 꺼진 VM은 ESXi 성능에 영향을 주지 않으므로 제외됩니다. 사용자 환경에서 이 수의 변경 사항은 성능 문제에 영향을 줄 수 있습니다. ESXi 충돌이 발생하는 경우 모든 VM이 사용할 수 없게 되므로(또는 HA에서 재배치됨) 호스트에서 실행 중인 VM 수가 많을수록 집중도 위험이 크다는 의미입니다. 실행 중인 VM 수의 스파이크와 다른 메트릭(예: CPU 경합 또는 메모리 경합)의 스파이크 간 상관 관계를 살펴봅니다. 키: summary number_running_vms |
| 요약 최대 VM 수 | 최대 가상 시스템 수입니다. 키: summary max_number_vms |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------|--|
| 요약 vMotion 수 | <p>이 메트릭은 마지막 X분 동안 호스트에서 발생한 vMotion 수를 표시합니다.</p> <p>vMotion의 수는 안정성을 나타내는 유용한 지표입니다. 정상적인 환경에서 이 수치는 안정적이며 상대적으로 낮아야 합니다.</p> <p>vMotion의 스파이크와 다른 메트릭(예: CPU/메모리 경합)의 스파이크 간 상관 관계를 살펴봅니다.</p> <p>vMotion에서 스파이크가 발생하지 않더라도 호스트로 이동한 VM에서 메모리 사용, 경합과 CPU 요구량 및 경합에 스파이크가 나타날 수 있습니다.</p> <p>키: summary number_vmotion</p> |
| 요약 총 데이터스토어 수 | <p>총 데이터스토어 수입니다.</p> <p>키: summary total_number_datastores</p> |
| 요약 전원이 켜진 VM의 VCPU 수 | <p>전원이 켜진 가상 시스템의 총 VCPU 수입니다.</p> <p>키: summary number_running_vcpus</p> |
| 요약 총 VM 수 | <p>총 가상 시스템 수입니다.</p> <p>참고 이는 VM 템플릿을 제외한 총 VM 수입니다.</p> <p>키: summary total_number_vms</p> |
| 요약 VM 템플릿 수 | <p>VM 템플릿 수</p> <p>키: summary number_vm_templates</p> |
| 요약 균형 조정 고려 | <p>호스트의 전원이 켜져 있고, 연결되어 있으며, 유지 보수 모드가 아니고, 페일오버 호스트가 아닌 경우 요약 균형 조정 고려는 1입니다. 그렇지 않으면 -1입니다.</p> |

호스트 시스템의 HBR 메트릭

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

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------|---|
| HBR 복제 데이터 수신 속도 | <p>복제 데이터 수신 속도입니다.</p> <p>키: hbr hbrNetRx_average</p> |
| HBR 복제 데이터 전송 속도 | <p>복제 데이터 전송 속도입니다.</p> <p>키: hbr hbrNetTx_average</p> |
| HBR 복제된 CPU 수 | <p>복제된 가상 시스템 수입니다.</p> <p>키: hbr hbrNumVms_average</p> |

호스트 시스템의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------|--|
| 월별 유지 보수 총 비용 | 월별 유지 보수 총 비용입니다. 키: cost maintenanceTotalCost |
| 월별 호스트 OS 라이선스 총 비용 | 월별 호스트 운영 체제 라이선스 총 비용입니다. 키: cost hostOsTotalCost |
| 월별 네트워크 총 비용 | 호스트와 연결된 NIC 카드 비용을 포함한 네트워크의 월별 총 비용입니다. 키: cost networkTotalCost |
| 월별 서버 하드웨어 총 비용 | 월별 상각 금액을 기준으로 한 월별 서버 하드웨어 총 비용입니다. 키: cost hardwareTotalCost |
| 월별 시설 총 비용 | 월별 시설 총 비용입니다(부동산, 전력 및 냉각 포함). 키: cost facilitiesTotalCost |
| 월별 서버 노동 총 비용 | 월별 서버 운영 체제 노동 총 비용입니다. 키: cost hostLaborTotalCost |
| 월별 서버 총 부하 비용 | 한 달 동안 서버로 인한 총 비용 요인 값을 포함하는 월별 총 부하 서버 비용입니다. 키: cost totalLoadedCost |
| 총 MTD 서버 비용 | 서버로 인한 총 비용 요인 값을 포함하는 당월 총 부하 서버 비용입니다. 키: totalMTDCost |
| 서버 누적 감가상각 | 더 이상 사용되지 않는 서버에 대한 당월 누적 비용입니다. 키: Cost Server Accumulated Depreciation |
| 집계된 일별 총 비용 | 호스트 시스템에 있는 삭제된 VM의 일별 총 비용입니다. 키: Cost aggregatedDailyTotalCost |
| 집계된 삭제된 VM 일별 총 비용 | 호스트 시스템에 있는 삭제된 VM의 일별 총 비용입니다. 키: Cost aggregatedDeletedVmDailyTotalCost |

인스턴스화된 메트릭 사용 안 함

다음 메트릭에 대해 생성된 인스턴스 메트릭은 이 버전의 vRealize Operations Manager 에서 사용하지 않도록 설정됩니다. 즉, 이러한 메트릭은 기본적으로 데이터를 수집하지만 이러한 메트릭에 대해 생성된 모든 인스턴스화된 메트릭은 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

| 메트릭 이름 |
|----------------------|
| 데이터스토어 미결 IO 요청(OIO) |
| 데이터스토어 읽기 IOPS |
| 데이터스토어 읽기 지연 시간(ms) |
| 데이터스토어 읽기 처리량(KBps) |
| 데이터스토어 총 지연 시간(ms) |

| 메트릭 이름 |
|-----------------------------|
| 데이터스토어 총 처리량(KBps) |
| 데이터스토어 unmapIOs_summation |
| 데이터 스토어 unmapsize_summation |
| 데이터스토어 쓰기 IOPS |
| 데이터스토어 쓰기 지연 시간(ms) |
| 데이터스토어 쓰기 처리량(KBps) |
| 디스크 물리적 디바이스 지연 시간(ms) |
| 디스크 대기열 지연 시간(ms) |
| 디스크 읽기 IOPS |
| 디스크 읽기 지연 시간(ms) |
| 디스크 읽기 처리량(KBps) |
| 디스크 쓰기 IOPS |
| 디스크 쓰기 지연 시간(ms) |
| 디스크 쓰기 처리량(KBps) |
| 네트워크 데이터 수신 속도(KBps) |
| 네트워크 데이터 전송 속도(KBps) |
| 네트워크 전송된 오류 패킷 수 |
| 네트워크 손실된 패킷(%) |
| 네트워크 초당 전송된 패킷 수 |
| 네트워크 손실된 수신 패킷 수 |
| 네트워크 손실된 전송 패킷 수 |
| 네트워크 사용률(%) |
| 스토리지 어댑터 읽기 IOPS |
| 스토리지 어댑터 읽기 지연 시간(ms) |
| 스토리지 어댑터 읽기 처리량(KBps) |
| 스토리지 어댑터 쓰기 IOPS |
| 스토리지 어댑터 쓰기 지연 시간(ms) |
| 스토리지 어댑터 쓰기 처리량(KBps) |

비활성화된 메트릭

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

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

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

클러스터 계산 리소스 메트릭

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

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

■ 용량 분석 생성 메트릭

■ 배지 메트릭

클러스터 계산 리소스의 구성 메트릭

구성 메트릭은 구성 설정에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------|--|
| 구성 DAS 구성 승인 제어 사용 | DAS 구성 승인 제어를 사용합니다. 키: configuration dasconfig AdministrationControlEnabled |
| 구성 DAS 구성 활성 승인 제어 정책 | DAS 구성의 활성 승인 제어 정책입니다. 키: configuration dasconfig activeAdministrationControlPolicy |
| 구성 DRS 구성 선호도 규칙 | DRS 구성에 대한 선호도 규칙입니다. 키: configuration DRSconfiguration affinity rules |
| 구성 DRS 구성 허용 가능 불균형 임계값 | DRS 구성에 대한 허용 가능 불균형 임계값을 표시합니다. 키: configuration DRSconfiguration ToleranceimbalanceThreshold |
| 구성 DRS 구성 기본 DRS 동작 | 기본 DRS 구성 동작을 표시합니다. 키: configuration DRSconfiguration DefaultDRSbehaviour |
| 구성 DRS 구성 사용된 유휴 메모리 | DRS 구성에서 사용된 유휴 메모리를 표시합니다. 키: configuration DRSconfiguration IdleConsumedMemory |
| 구성 DRS 구성 DRS vMotion 속도 | DRS 구성에 대한 vMotion 속도를 표시합니다. 키: configuration DRSconfiguration DRSvMotion Rate |
| 구성 DPM 구성 기본 DPM 동작 | DPM 구성에 대한 기본 동작을 표시합니다. 키: configuration DPMconfiguration DefaultDPMbehaviour |
| 구성 DPM 구성 DPM 사용 | DPM 구성 사용 설정 여부를 표시합니다. 키: configuration DPMConfiguration DPMEEnabled |
| 구성 페일오버 수준 | DAS 구성 페일오버 수준입니다. 키: configuration dasconfig failoverLevel |
| 구성 활성 승인 제어 정책 | DAS 구성의 활성 승인 제어 정책입니다. 키: configuration dasconfig activeAdministrationControlPolicy |
| 구성 CPU 페일오버 리소스 비율 | DAS 구성 승인 제어 정책의 CPU 페일오버 리소스 비율입니다. 키: configuration dasconfig admissionControlPolicy cpuFailoverResourcesPercent |
| 구성 메모리 페일오버 리소스 비율 | DAS 구성 승인 제어 정책의 메모리 페일오버 리소스 비율입니다. 키: configuration dasconfig admissionControlPolicy memoryFailoverResourcesPercent |

클러스터 계산 리소스의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------|---|
| 디스크 공간 스냅샷 공간 | 스냅샷에서 사용된 디스크 공간을 표시합니다. 키: DiskSpace snapshot space |
| 디스크 공간 사용된 가상 시스템(GB) | 가상 시스템 파일이 사용하는 공간(GB)입니다. 키: diskspace used |
| 디스크 공간 사용된 총 디스크 공간 | 이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다. 키: diskspace total_usage |
| 디스크 공간 총 디스크 공간 | 이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다. 키: diskspace total_capacity |
| 디스크 공간 총 프로비저닝된 디스크 공간 | 이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다. 키: diskspace total_provisioned |
| 디스크 공간 사용된 가상 디스크(GB) | 가상 디스크가 사용하는 공간(GB)입니다. 키: diskspace diskused |
| 디스크 공간 스냅샷 공간(GB) | 스냅샷이 사용하는 공간(GB)입니다. 키: diskspace snapshot |
| 디스크 공간 사용된 공유 공간(GB) | 사용된 공유 공간(GB)입니다. 키: diskspace shared |
| 디스크 공간 활용률(GB) | 연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용된 스토리지 공간 키: diskspace total_usage |
| 디스크 공간 총 용량(GB) | 연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용할 수 있는 총 스토리지 공간 키: diskspace total_capacity |

클러스터 계산 리소스의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------------------|--|
| CPU 할당 HA 및 버퍼 이후 사용 가능한 용량(vCPU) | 이 메트릭은 초과 커밋 비율을 고려하고 HA 및 예약된 버퍼에 필요한 CPU 리소스를 뺀 후의 총 용량을 표시합니다. 키: cpulalloc usableCapacity |
| CPU 용량 사용 | 이 메트릭은 사용된 용량의 백분율을 표시합니다. 키: cpulcapacity_usagepct_average |

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

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

클러스터 계산 리소스의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

클러스터 계산 리소스의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------|--|
| 메모리 활성 쓰기(KB) | 활성 쓰기(KB)입니다. 키: mem activewrite_average |
| 메모리 압축(KB) | 평균 압축(킬로바이트)입니다. 키: mem compressed_average |
| 메모리 압축 속도(KBps) | 평균 압축률(킬로바이트)입니다. 키: mem compressionRate_average |
| 메모리 사용(KB) | 가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다. 키: mem consumed_average |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------|---|
| 메모리 경합(%) | <p>이 메트릭은 클러스터의 워크로드 전체에서 발생하는 메모리 리소스의 전체 경합을 표시합니다. 경합이 발생한다는 것은 VM의 일부가 필요한 메모리 리소스를 즉시 받지 못하고 있음을 나타냅니다.</p> <p>이 메트릭을 활용하면 메모리 리소스가 부족하여 클러스터에서 성능 문제가 발생할 수 있는 시기를 식별할 수 있습니다.</p> <p>키: mem host_contentionPct</p> |
| 메모리 경합(KB) | <p>경합(KB)입니다.</p> <p>키: mem host_contention</p> |
| 메모리 압축 해제 속도(KBps) | <p>압축 해제율(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: mem decompressionRate_average</p> |
| 메모리 부여(KB) | <p>사용할 수 있는 메모리 양입니다.</p> <p>키: mem granted_average</p> |
| 메모리 게스트 활성(KB) | <p>현재 사용 중인 메모리 양입니다.</p> <p>키: mem active_average</p> |
| 메모리 힙(KB) | <p>힙에 할당된 메모리 양입니다.</p> <p>키: mem heap_average</p> |
| 메모리 사용 가능한 힙(KB) | <p>힙의 사용 가능한 공간입니다.</p> <p>키: mem heapfree_average</p> |
| 메모리 벌론 | <p>이 메트릭은 현재 가상 시스템 메모리 제어에서 사용되는 메모리 양을 표시합니다. 이 값은 VM 수준에서만 정의됩니다.</p> <p>키: mem vmmemctl_average</p> |
| 메모리 VM 오버헤드(KB) | <p>호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다.</p> <p>키: mem overhead_average</p> |
| 메모리 프로비저닝된 메모리(KB) | <p>프로비저닝된 메모리(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: mem host_provisioned</p> |
| 메모리 예약된 용량(KB) | <p>예약된 용량(킬로바이트)입니다.</p> <p>키: mem reservedCapacity_average</p> |
| 메모리 공유(KB) | <p>공유 메모리 양입니다.</p> <p>키: mem shared_average</p> |
| 메모리 공유 공통(KB) | <p>공유되는 공통 메모리의 양입니다.</p> <p>키: mem sharedcommon_average</p> |
| 메모리 스왑 인(KB) | <p>서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 인된 메모리 양입니다.</p> <p>키: mem swapiin_average</p> |
| 메모리 스왑 인 속도(KBps) | <p>간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.</p> <p>키: mem swapiinRate_average</p> |
| 메모리 스왑 아웃(KB) | <p>서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 아웃된 메모리 양입니다.</p> <p>키: mem swapiout_average</p> |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------|---|
| 메모리 스왑 아웃 속도(KBps) | 현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스왑 인된 비율입니다. 키: mem swapoutRate_average |
| 메모리 스왑 사용(KB) | 스왑 공간에 사용된 메모리 양입니다. 키: mem swapused_average |
| 메모리 총 용량(KB) | 총 용량(킬로바이트)입니다. 키: mem totalCapacity_average |
| 메모리 예약됨(KB) | 예약되지 않은 메모리 양입니다. 키: mem unreserved_average |
| 메모리 사용 가능한 메모리(KB) | 사용할 수 있는 메모리(킬로바이트)입니다. 키: mem host_usable |
| 메모리 사용량/사용 가능량 | 사용된 메모리 비율입니다. 키: mem host_usagePct |
| 메모리 호스트 사용량(KB) | 메모리 사용량(KB)입니다. 키: mem host_usage |
| 메모리 시스템 요구량 | 메모리 시스템 요구량(KB)입니다. 키: mem host_demand |
| 메모리 ESX 시스템 사용량 | VMkernel 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다. 키: mem host_systemUsage |
| 메모리 사용량(%) | 이 메트릭은 클러스터에 있는 모든 호스트에 있는 총 메모리 중 사용되고 있는 부분을 표시합니다. 이 메트릭은 클러스터의 모든 호스트에서 사용된 메모리 합계를 클러스터의 모든 호스트에 있는 물리적 메모리 합계로 나눈 값입니다. $\frac{\sum \text{모든 호스트에서 사용된 메모리}}{\sum \text{모든 호스트의 물리적 메모리}} \times 100\%$ |
| 메모리 사용량(KB) | 사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다. 키: mem usage_average |
| 메모리 VM 커널 사용량(KB) | VM 커널이 사용하는 메모리 양입니다. 키: mem sysUsage_average |
| 메모리 IO(KB) | 모두 0인 메모리 양입니다. 키: mem zero_average |
| 메모리 과부하 상태인 호스트 수 | 과부하 상태인 호스트 수입니다. 키: mem num_hosts_stressed |
| 메모리 스트레스 균형 인수 | 스트레스 균형 인수입니다. 키: mem stress_balance_factor |
| 메모리 남은 제공자 용량이 최저 수준임 | 남은 제공자 용량이 최저 수준입니다. 키: mem min_host_capacity_remaining |

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

클러스터 계산 리소스의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

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

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

클러스터 계산 리소스의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-------------------------|---|
| 데이터스토어 총 처리량 | 데이터스토어에 대한 총 처리량을 표시합니다. 키: datastore thoroughput |
| 데이터스토어 미결 IO 요청 | 데이터스토어의 OIO 키: datastore demand_oio |
| 데이터스토어 읽기 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberReadAveraged_average |
| 데이터스토어 쓰기 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberWriteAveraged_average |
| 데이터스토어 읽기 처리량(KBps) | 성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: datastore read_average |
| 데이터스토어 쓰기 처리량(KBps) | 성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: datastore write_average |
| 데이터스토어 읽기 지연 시간 | 데이터스토어에서 읽기 작업에 소요되는 평균 시간입니다. 키: datastore ReadLatency |
| 데이터스토어 쓰기 지연 시간 | 데이터스토어에서 쓰기 작업에 소요되는 평균 시간입니다. 키: datastore WriteLatency |
| 데이터스토어 최대 VM 디스크 지연 시간 | 가상 시스템에서 데이터를 읽거나 쓰는 데 소요되는 최대 시간입니다. 키: datastore MaxVMDiskLatency |
| 데이터스토어 미결 IO 요청(OIO) | 이 메트릭은 미결 데이터스토어 IO 요청을 표시합니다. 키: datastore OutstandingIORequests |
| 데이터스토어 호스트 SCSI 디스크 파티션 | 이 메트릭은 데이터스토어 호스트 SCSI 파티션을 표시합니다. 키: datastore HostSCSIDiskPartition |
| 디바이스 중단된 명령 | 이 메트릭은 중단된 디바이스 명령을 나열합니다. 키: devices CommandAborted |

클러스터 계산 리소스의 클러스터 서비스 메트릭

클러스터 서비스 메트릭은 클러스터 서비스에 대한 정보를 제공합니다.

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

클러스터 계산 리소스의 전원 메트릭

전원 메트릭은 전원 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

클러스터 계산 리소스의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------|--|
| 요약 실행 중인 호스트 수 | 실행 중인 호스트 수입니다. 키: summary number_running_hosts |
| 요약 실행 중인 VM 수 | 이 메트릭은 클러스터에 있는 모든 호스트에서 실행되는 총 VM 수를 표시합니다. 키: summary number_running_vms |
| 요약 vMotion 수 | 이 메트릭은 마지막 수집 주기 동안 발생한 vMotion 수를 표시합니다. 이 메트릭을 사용할 때는 클러스터가 자체 VM을 실행할 수 있는지 나타내는 낮은 숫자를 확인합니다. 스텐 시간 동안 vMotion이 VM 성능에 영향을 줄 수 있습니다. 키: summary number_vmotion |
| 요약 호스트 수 | 총 호스트 수입니다. 키: summary total_number_hosts |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------------|---|
| 요약 총 VM 수 | <p>총 가상 시스템 수입니다.</p> <p>참고 이는 데이터스토어 아래에서 VM 템플릿을 제외하는 총 VM 수를 표시합니다.</p> <p>키: summary total_number_vms</p> |
| 요약 총 데이터스토어 수 | <p>총 데이터스토어 수입니다.</p> <p>키: summary total_number_datastores</p> |
| 요약 전원이 켜진 VM의 VCPU 수 | <p>전원이 켜진 가상 시스템의 가상 CPU 수입니다.</p> <p>키: summary number_running_vcpus</p> |
| 요약 실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수 | <p>실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입니다.</p> <p>키: summary avg_vm_density</p> |
| 요약 클러스터 가용성(%) | <p>클러스터에서 전원이 켜진 호스트의 비율입니다.</p> <p>키: summary cluster_availability</p> |
| 요약 데이터스토어 | <p>데이터스토어의 상태를 표시합니다.</p> <p>키: summary datastore</p> |
| 요약 유형 | <p>데이터스토어 유형을 표시합니다.</p> <p>키: summary type</p> |
| 요약 로컬 여부 | <p>데이터스토어의 로컬 여부를 표시합니다.</p> <p>키: summary islocal</p> |
| 요약 VM 템플릿 수 | <p>VM 템플릿 수입니다.</p> <p>키: summary number_vm_templates</p> |
| 요약 포드 수 | <p>포드 수입니다.</p> <p>참고 이는 클러스터가 워크로드 관리를 사용하도록 설정되어 있거나 클러스터 아래에 포드가 있는 경우에 게시됩니다.</p> <p>키: summary total_number_pods</p> |
| 요약 네임스페이스 수 | <p>네임스페이스의 수입니다.</p> <p>참고 이는 클러스터가 워크로드 관리를 사용하도록 설정되어 있거나 클러스터 아래에 네임스페이스가 있는 경우에 게시됩니다.</p> <p>키: summary numberNamespaces</p> |
| 요약 Kubernetes 클러스터 수 | <p>Kubernetes 클러스터 수입니다.</p> <p>참고 이는 클러스터가 워크로드 관리를 사용하도록 설정되어 있거나 클러스터 아래에 Kubernetes 클러스터가 있는 경우에 게시됩니다.</p> <p>키: summary numberKubernetesClusters</p> |
| 요약 개발자 관리 VM 수 | <p>개발자 관리 VM 수입니다.</p> <p>참고 이는 클러스터가 워크로드 관리를 사용하도록 설정되어 있거나 클러스터 아래에 개발자 관리 VM이 있는 경우에 게시됩니다.</p> <p>키: summary numberDeveloperManagedVMs</p> |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------|---|
| 네임스페이스 구성 상태 | 워크로드 관리 구성 상태입니다. 참고 이는 클러스터가 워크로드 관리를 사용하도록 설정된 경우에 게시됩니다. 키: namespaces configStatus |
| 네임스페이스 Kubernetes 상태 | Kubernetes 상태입니다. 참고 이는 클러스터가 워크로드 관리를 사용하도록 설정된 경우에 게시됩니다. 키: namespaces kuberntesStatus |

클러스터 계산 리소스의 회수 가능 메트릭

회수 가능 메트릭은 회수 가능 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

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

클러스터 계산 리소스의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------|---|
| 클러스터 CPU 기본 비율 | 월별 총 클러스터 CPU 비용을 클러스터 CPU 활용률 % 및 CPU 클러스터 용량(gHz)으로 나누어 계산한 클러스터 CPU의 기본 비율입니다. 키: cost cpuBaseRate |
| 클러스터 CPU 활용률(%) | 클러스터 비용 페이지에서 사용자가 설정한 예상 CPU 활용률입니다. 키: cost cpuExpectedUtilizationPct |
| 클러스터 메모리 기본 비율 | 월별 총 클러스터 메모리 비용을 클러스터 메모리 활용률 % 및 메모리 클러스터 용량(GB)으로 나누어 계산한 클러스터 메모리 기본 비율입니다. 키: cost memoryBaseRate |
| 클러스터 메모리 활용률(%) | 클러스터 비용 페이지에서 사용자가 설정한 예상 메모리 활용률입니다. 키: cost memoryExpectedUtilizationPct |
| 월별 클러스터 할당 비용 | 월별 클러스터 총 비용에서 할당되지 않은 월별 클러스터 비용을 빼서 계산한 월별 클러스터 할당 비용입니다. 키: cost allocatedCost |
| 월별 클러스터 총 비용 | 클러스터 아래에 있는 모든 호스트의 총 부하 계산 비용입니다. 키: cost totalCost |
| 월별 클러스터 비할당 비용 | 월별 클러스터 총 비용에서 할당된 월별 클러스터 비용을 빼서 계산한 월별 클러스터 할당되지 않은 비용입니다. 키: cost unAllocatedCost |
| 월별 클러스터 총 CPU 비용 | 월별 클러스터 총 비용에서 클러스터 CPU로 인한 비용입니다. 키: cost totalCpuCost |
| 월별 클러스터 총 메모리 비용 | 월별 클러스터 총 비용에서 클러스터 메모리로 인한 비용입니다. 키: cost totalMemoryCost |
| MTD 클러스터 CPU 활용률(GHz) | 당월 클러스터의 CPU 활용률입니다. 키: cost cpuActualUtilizationGHz |
| MTD 클러스터 메모리 활용률(GB) | 당월 클러스터의 메모리 활용률입니다. 키: cost memoryActualUtilizationGB |
| 비용 할당 월별 클러스터 할당 비용(통화) | 클러스터의 모든 VM에 대한 월별 할당 비용입니다. 비용 clusterAllocatedCost |
| 비용 할당 월별 클러스터 비할당 비용(통화) | 월별 비할당은 클러스터의 비용에서 월별 할당 비용을 빼는 방식으로 계산됩니다. 비용 clusterUnAllocatedCost |

클러스터 계산 리소스의 프로파일 메트릭

프로파일 메트릭은 프로파일 특정 용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------------------|--|
| 프로필 남은 용량 프로필(평균) | 평균 소비자 조정을 고려한 남은 용량. 키: Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid> |
| 프로필 남은 용량 프로필(<custom profile name>) | 클러스터 계산 리소스의 정책에서 사용하도록 설정된 사용자 지정 프로필에 대해 게시됩니다. 키: Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid> |

클러스터 계산 리소스의 용량 할당 메트릭

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

비활성화된 메트릭

다음 메트릭은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 사용 안 함으로 설정되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

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

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

리소스 풀 메트릭

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

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

■ 용량 분석 생성 메트릭

■ 배지 메트릭

리소스 풀에 대한 구성 메트릭

구성 메트릭은 메모리 및 CPU 할당 구성에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------|--|
| 메모리 할당 예약 | 메모리 할당 예약입니다. 키: configlmem_alloc_reservation |

리소스 풀에 대한 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------|--|
| 동적 자격 | CPU 동적 자격입니다. 키: cpuldynamic_entitlement |
| 오버헤드를 제외한 요구량 | 오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다. 키: cpuldemand_without_overhead |

리소스 풀에 대한 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------|--|
| 벌룬 | 가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양입니다. 키: mem vmemctl_average |
| 압축률 | 압축률(KBps)입니다. 키: mem compressionRate_average |
| 사용량 | 가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다. 키: mem consumed_average |
| 경합 | 시스템 경합입니다. 키: mem host_contentionPct |
| 게스트 사용량 | 게스트 메모리 자격입니다. 키: mem guest_usage |
| 게스트 요구량 | 게스트 메모리 자격입니다. 키: mem guest_demand |
| 경합(KB) | 시스템 경합(KB)입니다. 키: mem host_contention |
| 압축 해제율 | 압축 해제율(KBps)입니다. 키: mem decompressionRate_average |
| 허가됨 | 사용 가능한 평균 메모리입니다. 키: mem granted_average |
| 게스트 활성 | 현재 사용 중인 메모리 양입니다. 키: mem active_average |
| VM 오버헤드 | 호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다. 키: mem overhead_average |
| 공유됨 | 공유 메모리 양입니다. 키: mem shared_average |
| 사용된 예약 | 사용된 메모리 예약입니다. 키: mem reservation_used |
| 동적 자격 | 메모리 동적 자격입니다. 키: mem dynamic_entitlement |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------|--|
| 유효 제한 | 메모리 유효 제한입니다. 키: mem effective_limit |
| 스왑 인 비율 | 간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 키: mem swpinRate_average |
| 스왑 아웃 비율 | 현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 키: mem swapoutRate_average |
| 스왑됨 | 예약되지 않은 메모리 양입니다. 키: mem swapped_average |
| 사용량(%) | 사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다. 키: mem usage_average |
| 0 | 모두 0인 메모리 양입니다. 키: mem zero_average |
| 압축(KB) | 최근에 압축된 메모리(KB)입니다. 키: mem zipped_latest |
| 스왑 인(KB) | 스왑 인된 메모리 양(KB)입니다. 키: mem swpin_average |
| 스왑 아웃(KB) | 스왑 아웃된 메모리 양(KB)입니다. 키: mem swapout_average |
| 스왑 사용됨 | 스왑 공간에 사용된 메모리 양(KB)입니다. 키: mem swapused_average |
| 총 용량 | 총 용량입니다. 키: mem guest_provisioned |

리소스 풀에 대한 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------|--|
| 실행 중인 VM 수 | 실행 중인 가상 시스템 수입니다. 키: summary number_running_vms |
| 총 VM 수 | 총 가상 시스템 수입니다. 참고 이는 VM 템플릿을 제외하는 총 VM 수를 표시합니다. 키: summary total_number_vms |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------|--|
| IO 대기(ms) | IO 대기 시간(밀리초)입니다. 키: summary iowait |
| VM 템플릿 수 | VM 템플릿 수입니다. 키: summary number_vm_templates |

데이터 센터 메트릭

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

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

- 용량 분석 생성 메트릭
- 배지 메트릭

데이터 센터의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------|---|
| 용량 사용(%) | 사용된 용량 비율입니다. 키: cpulcapacity_usagepct_average |
| CPU 경합(%) | CPU 용량 경합입니다. 키: cpulcapacity_contentionPct |
| 요구량(%) | CPU 요구량 백분율입니다. 키: cpuldemandPct |
| 요구량 | 요구량(MHz)입니다. 키: cpuldemandmhz |
| 요구량(MHz) | 하위 가상 시스템 활용률을 기반으로 하는 CPU 활용률 수준입니다. 여기에는 가상 시스템을 실행하기 위한 예약, 제한 및 오버헤드가 포함됩니다. 키: cpuldemandmhz |
| 오버헤드(KB) | CPU 오버헤드의 양입니다. 키: cpuloverhead_average |
| 오버헤드를 제외한 요구량 | 오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다. 키: cpuldemand_without_overhead |
| 총 대기 시간 | 유휴 상태에 소요된 CPU 시간입니다. 키: cpulwait |
| CPU 소켓 수 | CPU 소켓 수입니다. 키: cpulnumpackages |
| 전체 CPU 경합(ms) | 전체 CPU 경합(밀리초)입니다. 키: cpulcapacity_contention |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------|---|
| 호스트에서 프로비저닝된 용량(MHz) | 호스트에서 프로비저닝된 용량(MHz)입니다. 키: cpulcapacity_provisioned |
| 프로비저닝된 vCPU | 프로비저닝된 vCPU입니다. 키: cpulcorecount_provisioned |
| 예약된 용량(MHz) | 호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 하위 항목 예약 속성의 합입니다. 키: cpulreservedCapacity_average |
| 사용 | 평균 CPU 사용량(MHz)입니다. 키: cpulusagemhz_average |
| IO 대기 | IO 대기 시간(밀리초)입니다. 키: cpuliowait |
| 프로비저닝된 용량 | 프로비저닝된 용량입니다. 키: cpulvm_capacity_provisioned |
| 스트레스 균형 인수 | 스트레스 균형 인수입니다. 키: cpulstress_balance_factor |
| 남은 제공자 용량이 최저 수준임 | 남은 제공자 용량이 최저 수준입니다. 키: cpulmin_host_capacity_remaining |
| 워크로드 균형 인수 | 워크로드 균형 인수입니다. 키: cpulworkload_balance_factor |
| 제공자 워크로드가 최고 수준임 | 제공자 워크로드가 최고 수준입니다. 키: cpulmax_host_workload |
| 최대-최소 호스트 워크로드 차이 | 컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다. 키: cpulhost_workload_disparity |
| 최대-최소 호스트 스트레스 차이 | 컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다. 키: cpulhost_stress_disparity |
| 총 용량(MHz) | 하위 ESXi 호스트에 구성된 총 CPU 리소스입니다. 키: cpulcapacity_provisioned |
| 사용 가능한 용량(MHz) | vSphere 고가용성(HA) 및 기타 vSphere 서비스 예약을 고려한 이후 가상 시스템에 사용 가능한 CPU 리소스입니다. 키: cpulhaTotalCapacity_average |

데이터 센터의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

데이터 센터의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------|--|
| 경합(%) | 시스템 경합 백분율입니다. 키: mem host_contentionPct |
| 시스템 요구량(KB) | 메모리 시스템 요구량(KB)입니다. 키: mem host_demand |
| ESX 시스템 사용량 | VM 커널 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다. 키: mem host_systemUsage |
| 프로비저닝된 메모리(KB) | 프로비저닝된 호스트 메모리(KB)입니다. 키: mem host_provisioned |
| 예약된 용량(KB) | 예약된 메모리 용량(KB)입니다. 키: mem reservedCapacity_average |
| 사용할 수 있는 메모리(KB) | 사용할 수 있는 호스트 메모리(KB)입니다. 키: mem host_usable |
| 호스트 사용량 | 호스트 메모리 사용량(KB)입니다. 키: mem host_usage |
| 사용량/사용 가능량(%) | 사용된 호스트 메모리 비율입니다. 키: mem host_usagePct |
| VM 오버헤드 | 호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다. 키: mem overhead_average |
| 스트레스 균형 인수 | 스트레스 균형 인수입니다. 키: mem stress_balance_factor |

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

데이터 센터의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-------------|---|
| 손실된 패킷 | 손실된 패킷 백분율입니다. 키: netldroppedPct |
| 발견된 최대 처리량 | 발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다. 키: netlmaxObservedKBps |
| 데이터 전송 속도 | 초당 전송된 평균 데이터 양입니다. 키: netltransmitted_average |
| 데이터 수신 속도 | 초당 수신한 평균 데이터 양입니다. 키: netlreceived_average |
| 총 처리량(KBps) | 호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다. 키: netlusage_average |

데이터 센터의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

데이터 센터의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

데이터 센터의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 사용에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------|--|
| 사용된 가상 시스템 | 사용된 가상 시스템 디스크 공간(GB)입니다. 키: disk space used |
| 사용된 총 디스크 공간 | 이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다. 키: disk space total_usage |
| 총 디스크 공간 | 이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다. 키: disk space total_capacity |
| 총 프로비저닝된 디스크 공간 | 이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다. 키: disk space total_provisioned |
| 사용된 공유 공간(GB) | 공유 디스크 공간(GB)입니다. 키: disk space shared |
| 스냅샷 공간(GB) | 스냅샷 디스크 공간(GB)입니다. 키: disk space snapshot |
| 사용된 가상 디스크(GB) | 사용된 가상 디스크 공간(GB)입니다. 키: disk space diskused |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------|--|
| 가상 디스크 수 | 가상 디스크 수입니다. 키: diskspacelnumvmdisk |
| 활용률(GB) | 연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용된 스토리지 공간 키: diskspaceltotal_usage |
| 총 용량(GB) | 연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용할 수 있는 총 스토리지 공간 키: diskspaceltotal_capacity |

데이터 센터의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

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

데이터 센터의 회수 가능 메트릭

회수 가능 메트릭은 회수 가능 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

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

데이터 센터의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------|--|
| 월별 클러스터 집계된 할당 비용 | 클러스터 및 비클러스터 호스트 모두에 대해 월별 할당된 비용의 합계입니다. 키: cost clusterAllocatedCost |
| 월별 클러스터 집계된 비용 | 클러스터 및 비클러스터 호스트 모두에 대해 할당 및 비할당된 월별 비용의 합계입니다. 키: cost clusterCost |
| 월별 클러스터 집계된 비할당 비용 | 클러스터 및 비클러스터 호스트 모두에 대해 월별 비할당된 비용의 합계입니다. 키: cost clusterUnAllocatedCost |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------|---|
| 월별 데이터 센터 집계된 총 비용 | 데이터 센터에 대해 월별 집계된 총 비용입니다. 키: cost aggrTotalCost |
| 월별 데이터스토어 총 비용 | 월별 데이터스토어 총 비용입니다. 키: cost totalCost |
| 월별 데이터스토어 집계된 할당 비용 | 데이터스토어에 대해 월별로 집계된 할당 비용입니다. 키: cost aggrDataStoreAllocatedCost |
| 월별 데이터스토어 집계된 비할당 비용 | 데이터스토어에 대해 월별로 집계된 비할당 비용입니다. 키: cost aggrDataStoreUnallocatedCost |
| 월별 VM 집계된 직접 비용 | 당월 데이터 센터 내 모든 VM에 대해 집계된 VM 직접 비용입니다. 키: cost vmDirectCost |

비활성화된 메트릭

다음 메트릭은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 사용 안 함으로 설정되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

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

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

사용자 지정 데이터 센터 메트릭

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

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

■ 용량 분석 생성 메트릭

■ 배지 메트릭

사용자 지정 데이터 센터의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

사용자 지정 데이터 센터의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용에 대한 정보를 제공합니다.

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

사용자 지정 데이터 센터의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

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

사용자 지정 데이터 센터의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

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

사용자 지정 데이터 센터의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

사용자 지정 데이터 센터의 회수 가능 메트릭

회수 가능 메트릭은 회수 가능 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------|--|
| CPU(vCPU) | 사용자 지정 데이터 센터 내의 회수 가능 vCPU 수입니다. 키: reclaimable cpu |
| 디스크 공간 | 사용자 지정 데이터 센터 내의 회수 가능 디스크 공간입니다. 키: reclaimable diskspace |
| 잠재적 비용 절감 | 사용자 지정 데이터 센터 내에서 회수 가능한 모든 VM(유휴 VM, 전원 꺼진 VM, VM 스냅샷)의 리소스를 회수한 후 절약되는 잠재적 비용입니다. 키: reclaimable cost |
| 메모리(KB) | 사용자 지정 데이터 센터 내의 회수 가능 메모리입니다. 키: reclaimable mem |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------------|---|
| 분리된 디스크 수 | 사용자 지정 데이터 센터 내의 회수 가능한 분리된 디스크 수입니다. 회수 가능 orphaned_disk_count |
| 회수 가능 분리된 디스크 잠재적 비용 절감 | 사용자 지정 데이터 센터에서 분리된 디스크를 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimable orphaned_disk cost 참고 vRealize Operations Manager 에서 공유 데이터스토어를 사용하는 여러 vCenter를 모니터링하는 경우 분리된 디스크 회수 기능이 예상대로 작동하지 않을 수 있습니다. |
| 가상 시스템 | 사용자 지정 데이터 센터 내에서 회수 가능한 리소스(메모리, 디스크 공간, vCPU)가 있는 VM 수입니다. 키: reclaimable vm_count |
| 유휴 VM 잠재적 비용 절감 | 사용자 지정 데이터 센터 내 유휴 VM의 리소스를 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimable idle_vms cost |
| 전원 꺼진 VM 잠재적 비용 절감 | 사용자 지정 데이터 센터 내 전원 꺼진 VM의 리소스를 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimable poweredOff_vms cost |
| VM 스냅샷 잠재적 비용 절감 | 사용자 지정 데이터 센터 내 VM 스냅샷을 회수한 후 잠재적 비용 절감입니다. 키: reclaimable vm_snapshots cost |
| 회수 가능 분리된 디스크 잠재적 비용 절감(통화) | 사용자 지정 데이터 센터의 모든 데이터스토어에서 분리된 VMDK를 제거하여 디스크 공간을 회수한 후 잠재적 절감 효과를 표시합니다. 회수 가능 비용 |
| 회수 가능 분리된 디스크 수 | 회수 가능한 분리된 디스크 수는 해당 데이터스토어에 있는 분리된 디스크 수의 합계입니다. 회수 가능 orphaned_disk_count |

사용자 지정 데이터 센터의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 사용에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------|--|
| 활용률(GB) | 연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용된 스토리지 공간 키: diskspace total_usage |
| 총 용량(GB) | 연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용할 수 있는 총 스토리지 공간 키: diskspace total_capacity |

비활성화된 메트릭

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

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

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

스토리지 포트 메트릭

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

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

- 용량 분석 생성 메트릭
- 배지 메트릭

표 1-2. 스토리지 포트의 데이터스토어 메트릭

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------|---|
| 읽기 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberReadAveraged_average |
| 초당 쓰기 수 | 수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다. 키: datastore numberWriteAveraged_average |
| 읽기 처리량(KBps) | 성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: datastore read_average |

표 1-2. 스토리지 포드의 데이터스토어 메트릭 (계속)

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

표 1-3. 스토리지 포드의 디스크 공간 메트릭

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

VMware Distributed Virtual Switch 메트릭

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

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

표 1-4. VMware Distributed Virtual Switch의 네트워크 메트릭

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

표 1-5. VMware Distributed Virtual Switch의 요약 메트릭

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

표 1-6. VMware Distributed Virtual Switch의 호스트 메트릭

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

분산 가상 포트 그룹 메트릭

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

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

표 1-7. 분산 가상 포트 그룹의 네트워크 메트릭

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------|---|
| 수신 트래픽 | 수신 트래픽(KBps)입니다. 키: network port_statistics rx_bytes |
| 송신 트래픽 | 송신 트래픽(KBps)입니다. 키: network port_statistics tx_bytes |
| 초당 송신 유니캐스트 패킷 수 | 초당 송신 유니캐스트 패킷 수입니다. 키: network port_statistics lucast_tx_pkts |
| 초당 송신 멀티캐스트 패킷 수 | 초당 송신 멀티캐스트 패킷 수입니다. 키: network port_statistics mcast_tx_pkts |

표 1-7. 분산 가상 포트 그룹의 네트워크 메트릭 (계속)

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

표 1-8. 분산 가상 포트 그룹의 요약 메트릭

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------|---|
| 최대 포트 수 | 최대 포트 수입입니다. 키: summary max_num_ports |
| 사용된 포트 수 | 사용된 포트 수입입니다. 키: summary used_num_ports |
| 차단된 포트 수 | 차단된 포트 수입입니다. 키: summary num_blocked_ports |

데이터스토어 클러스터 메트릭

vRealize Operations Manager 는 데이터스토어 클러스터 리소스에 대한 프로파일 메트릭을 수집합니다.

데이터스토어 클러스터 리소스에 대한 프로파일 메트릭

프로파일 메트릭은 프로파일 특정 용량에 대한 정보를 제공합니다.

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

데이터스토어 클러스터 리소스에 대한 용량 할당 메트릭

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

데이터스토어 메트릭

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

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

데이터스토어의 용량 메트릭

용량 메트릭은 데이터스토어 용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------|---|
| 용량 사용 가능한 공간(GB) | 이 메트릭은 데이터스토어에서 사용할 수 있는 여유 공간의 양을 표시합니다. 이 메트릭을 사용하면 데이터스토어에서 사용되지 않은 스토리지 공간의 양을 알 수 있습니다. 데이터스토어에서의 예상치 못한 스토리지 증가분을 처리할 수 있도록 하려면 디스크 여유 공간을 너무 적게 유지하지 마십시오. 데이터스토어의 정확한 크기는 회사 정책에 따라 다릅니다. 키: capacity available_space |
| 용량 프로비저닝(GB) | 이 메트릭은 가상 시스템에 할당된 스토리지 양을 표시합니다. 이 메트릭을 사용하면 데이터스토어에서 사용되지 않고 있는 스토리지 공간의 양을 알 수 있습니다. 급증이나 비정상적인 증가가 있는지 알아보려면 메트릭 추세를 확인합니다. 키: capacity provisioned |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------|--|
| 용량 총 용량(GB) | <p>이 메트릭은 데이터스토어의 전체 크기를 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하면 데이터스토어의 총 용량을 알 수 있습니다.</p> <p>일반적으로 데이터스토어의 크기는 너무 작으면 안 됩니다. VMFS 데이터스토어 크기는 가상화가 자리를 잡아가고 더 큰 가상 시스템이 출시되면서 몇 년 간 계속 증가해 왔습니다. 데이터스토어가 무질서하게 확장되지 않도록 하려면 충분한 가상 시스템을 처리할 수 있도록 크기를 지정해야 합니다. 모범 사례는 VMFS의 경우 5TB, vSAN의 경우 그 이상을 사용하는 것입니다.</p> <p>키: capacity total_capacity</p> |
| 용량 사용된 공간(GB) | <p>이 메트릭은 데이터스토어에서 사용되고 있는 스토리지 양을 표시합니다.</p> <p>키: capacity used_space</p> |
| 용량 워크로드(%) | <p>용량 워크로드입니다.</p> <p>키: capacity workload</p> |
| 용량 커밋되지 않은 공간(GB) | <p>커밋되지 않은 공간(기가바이트)입니다.</p> <p>키: capacity uncommitted</p> |
| 용량 프로비저닝된 총 소비자 공간 | <p>프로비저닝된 총 소비자 공간입니다.</p> <p>키: capacity consumer_provisioned</p> |
| 용량 사용 공간(%) | <p>이 메트릭은 데이터스토어에서 사용되고 있는 스토리지 양을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하면 데이터스토어에서 사용되고 있는 스토리지 공간의 비율을 알 수 있습니다.</p> <p>이 메트릭을 사용할 때는 20% 이상의 여유 스토리지가 있어야 합니다. 이보다 적은 경우, 스냅샷이 삭제되지 않으면 문제가 발생할 수 있습니다. 50%가 넘는 여유 스토리지 공간이 있다면 스토리지를 가장 잘 활용하고 있지는 않다는 의미입니다.</p> <p>키: capacity usedSpacePct</p> |

데이터스토어의 디바이스 메트릭

디바이스 메트릭은 디바이스 성능에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------|---|
| 디바이스 버스 재설정 | <p>이 메트릭은 성능 간격 동안 버스 재설정 수를 표시합니다.</p> <p>키: devices busResets_summation</p> |
| 디바이스 중단된 명령 수 | <p>이 메트릭은 성능 간격 동안 취소된 디스크 명령 수를 표시합니다.</p> <p>키: devices commandsAborted_summation</p> |
| 디바이스 실행된 명령 수 | <p>이 메트릭은 성능 간격 동안 실행된 디스크 명령 수를 표시합니다.</p> <p>키: devices commands_summation</p> |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------------|--|
| 장치 총 지연 시간(ms) | 이 메트릭은 게스트 운영 체제의 관점에서 명령에 소요된 평균 시간을 표시합니다. 이 메트릭은 커널 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 지연 시간 메트릭의 합계입니다. 키: <code>devices totalLatency_average</code> |
| 디바이스 읽기 지연 시간(ms) | 이 메트릭은 게스트 운영 체제의 관점에서 읽기에 소요된 평균 시간을 표시합니다. 이 메트릭은 커널 디스크 읽기 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간 메트릭의 합계입니다. 키: <code>devices totalReadLatency_average</code> |
| 디바이스 쓰기 지연 시간(ms) | 이 메트릭은 데이터스토어에 쓰기 작업을 수행한 평균 시간을 표시합니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다. 키: <code>devices totalWriteLatency_average</code> |
| 디바이스 커널 지연 시간(ms) | 명령당 ESX Server V. Kernel에서 소요된 평균 시간입니다. 키: <code>devices kernelLatency_average</code> |
| 디바이스 커널 디스크 읽기 지연 시간(ms) | 읽기당 ESX 호스트 VM 커널에서 소요된 평균 시간입니다. 키: <code>devices kernelReadLatency_average</code> |
| 디바이스 커널 쓰기 지연 시간(ms) | 쓰기당 ESX Server VM 커널에서 소요된 평균 시간입니다. 키: <code>devices kernelWriteLatency_average</code> |
| 디바이스 실행 중인 호스트 수 | 전원이 켜지고 실행 중인 호스트 수입니다. 키: <code>devices number_running_hosts</code> |
| 디바이스 실행 중인 VM 수 | 전원이 켜지고 실행 중인 가상 시스템 수입니다. 키: <code>devices number_running_vms</code> |
| 디바이스 물리적 디바이스 지연 시간(ms) | 물리적 장치에서 명령을 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다. 키: <code>devices deviceLatency_average</code> |
| 디바이스 물리적 디바이스 읽기 지연 시간(ms) | 물리적 장치에서 읽기를 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다. 키: <code>devices deviceReadLatency_average</code> |
| 디바이스 대기열 지연 시간(ms) | 명령당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다. 키: <code>devices queueLatency_average</code> |
| 디바이스 대기열 읽기 지연 시간(ms) | 읽기당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다. 키: <code>devices queueReadLatency_average</code> |
| 디바이스 대기열 쓰기 지연 시간(ms) | 쓰기당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다. 키: <code>devices queueWriteLatency_average</code> |
| 디바이스 읽기 처리량(KBps) | 성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다. 키: <code>devices read_average</code> |
| 디바이스 읽기 요청 수 | 정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다. 키: <code>devices numberRead_summation</code> |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------------|--|
| 디바이스 읽기 IOPS | 수집 간격 동안 데이터스토어에서 실행된 초당 평균 읽기 명령 수입니다. 키: <code>devices numberReadAveraged_average</code> |
| 디바이스 총 처리량(KBps) | 평균 사용량(초당 킬로바이트)입니다. 키: <code>devices usage_average</code> |
| 디바이스 쓰기 처리량(KBps) | 성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다. 키: <code>devices write_average</code> |
| 디바이스 쓰기 요청 | 정의된 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다. 키: <code>devices numberWrite_summation</code> |
| 디바이스 총 IOPS | 수집 간격 동안 데이터스토어에서 실행된 초당 평균 쓰기 명령 수입니다. 키: <code>devices numberWriteAveraged_average</code> |
| 디바이스 총 IOPS | 수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다. 키: <code>devices commandsAveraged_average</code> |
| 디바이스 물리적 디바이스 쓰기 지연 시간(ms) | 물리적 디스크에서 쓰기를 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다. 키: <code>devices deviceWriteLatency_average</code> |

데이터스토어의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------|--|
| 데이터스토어 총 지연 시간(ms) | 이 메트릭은 데이터스토어 수준에서 조정된 읽기 및 쓰기 지연 시간을 표시합니다. "조정된"이란 IO 수가 지연 시간에 고려되었다는 의미입니다. IO가 읽기 지배적이면 결합된 값이 읽기의 영향을 받습니다. 이 값은 데이터스토어에서 실행되고 있는 모든 VM의 평균입니다. 평균이므로, 일부 VM은 논리적으로 이 메트릭에 표시된 값보다 높은 지연 시간을 겪을 수 있습니다. VM에 발생한 최악의 지연 시간을 보려면 최대 VM 디스크 지연 시간 메트릭을 사용하십시오. 이 메트릭을 사용하면 데이터스토어의 성능을 볼 수 있습니다. 이 메트릭은 데이터스토어의 주요 성능 지표 2개 중 하나이며, 또 다른 하나는 최대 읽기 지연 시간입니다. 최대값과 평균값을 결합하여 보면 데이터스토어가 요구량에 얼마나 잘 맞는지 더 잘 파악할 수 있습니다. 숫자가 기대하는 성능보다 낮아야 합니다. 키: <code>datastore totalLatency_average</code> |
| 데이터스토어 총 처리량(KBps) | 평균 사용량(초당 킬로바이트)입니다. 키: <code>datastore usage_average</code> |
| 데이터스토어 읽기 지연 시간(ms) | 데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간 키: <code>datastore totalReadLatency_average</code> |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------|--|
| 데이터스토어 쓰기 지연 시간(ms) | 데이터스토어를 대상으로 한 쓰기 작업의 평균 시간입니다. 전체 지연 시간 = 커널 지연 시간 + 디바이스 지연 시간 키: <code>datastore totalWriteLatency_average</code> |
| 데이터스토어 요구량 | 요구량입니다. 키: <code>datastore demand</code> |
| 데이터스토어 미결 IO 요청 | 데이터스토어의 OIO 키: <code>datastore demand_oio</code> |
| 데이터스토어 읽기 IOPS | 이 메트릭은 수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수를 표시합니다. 총 IOPS가 예상한 것보다 높은 경우 이 메트릭을 사용합니다. 메트릭이 읽기 또는 쓰기 지배적인지 확인합니다. 이렇게 하면 높은 IOPS의 원인을 파악하는 데 도움이 됩니다. 백업, 바이러스 검사, Windows 업데이트와 같은 특정 워크로드는 읽기/쓰기 패턴을 수반합니다. 예를 들어 바이러스 검사는 대부분 파일 시스템을 읽는 작업이기 때문에 읽기에 많은 로드가 걸립니다. 키: <code>datastore numberReadAveraged_average</code> |
| 데이터스토어 쓰기 IOPS | 이 메트릭은 수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수를 표시합니다. 총 IOPS가 예상한 것보다 높은 경우 이 메트릭을 사용합니다. 드릴다운하여 메트릭이 읽기 또는 쓰기 지배적인지 확인합니다. 이렇게 하면 높은 IOPS의 원인을 파악하는 데 도움이 됩니다. 백업, 바이러스 검사, Windows 업데이트와 같은 특정 워크로드는 읽기/쓰기 패턴을 수반합니다. 예를 들어 바이러스 검사는 대부분 파일 시스템을 읽는 작업이기 때문에 읽기에 많은 로드가 걸립니다. 키: <code>datastore numberWriteAveraged_average</code> |
| 데이터스토어 읽기 처리량(KBps) | 이 메트릭은 성능 간격 동안 읽은 데이터 양을 표시합니다. 키: <code>datastore read_average</code> |
| 데이터스토어 쓰기 처리량(KBps) | 이 메트릭은 성능 간격 동안 쓴 데이터 양을 표시합니다. 키: <code>datastore write_average</code> |

Virtual SAN에 대한 데이터스토어 메트릭 정보

메트릭 `datastore|oio|workload`는 Virtual SAN 데이터스토어에서 지원되지 않습니다. 이 메트릭은 Virtual SAN 데이터스토어에서 지원되는 `datastore|demand_oio`에 종속됩니다.

메트릭 `datastore|demand_oio`도 지원되지 않는 메트릭 중 하나인, Virtual SAN 데이터스토어의 기타 다른 메트릭에 종속되어 있습니다.

- 메트릭 `devices|numberReadAveraged_average` 및 `devices|numberWriteAveraged_average`는 지원됩니다.
- 메트릭 `devices|totalLatency_average`는 지원되지 않습니다.

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

데이터스토어의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------|---|
| 디스크 공간 가상 디스크 수 | 가상 디스크 수입니다. 키: <code>diskspacelnumvmdisk</code> |
| 디스크 공간 프로비저닝된 공간(GB) | 프로비저닝된 공간(GB)입니다. 키: <code>diskspace provisioned</code> |
| 디스크 공간 사용된 공유 공간(GB) | 사용된 공유 공간(GB)입니다. 키: <code>diskspace shared</code> |
| 디스크 공간 스냅샷 공간(GB) | 이 메트릭은 지정된 데이터베이스의 스냅샷이 차지하고 있는 공간의 양을 표시합니다. 이 메트릭을 사용하면 데이터스토어의 가상 시스템 스냅샷이 사용 중인 스토리지 공간의 양을 알 수 있습니다. 스냅샷이 0GB 또는 최소 공간을 사용하고 있는지 확인하십시오. 1GB 이상이면 경고가 트리거되어야 합니다. 실제 값은 데이터스토어의 가상 시스템이 얼마나 IO 집약적인지에 따라 다릅니다. DT를 실행하여 이상 징후가 있는지 확인합니다. 24시간 이전에 스냅샷을 삭제하십시오. 백업이나 패치 적용을 끝냈을 때 삭제하면 더 좋습니다. 키: <code>diskspace snapshot</code> |
| 디스크 공간 사용된 가상 디스크(GB) | 사용된 가상 디스크 공간(기가바이트)입니다. 키: <code>diskspace diskused</code> |
| 디스크 공간 사용된 가상 시스템(GB) | 사용된 가상 시스템 공간(기가바이트)입니다. 키: <code>diskspace used</code> |
| 디스크 공간 사용된 총 디스크 공간 | 이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다. 키: <code>diskspace total_usage</code> |
| 디스크 공간 총 디스크 공간 | 이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다. 키: <code>diskspace total_capacity</code> |
| 디스크 공간 총 사용 공간(GB) | 사용된 총 공간(기가바이트)입니다. 키: <code>diskspace disktotal</code> |
| 디스크 공간 스왑 파일 공간(GB) | 스왑 파일 공간(기가바이트)입니다. 키: <code>diskspace swap</code> |
| 디스크 공간 기타 VM 공간(GB) | 기타 가상 시스템 공간(기가바이트)입니다. 키: <code>diskspace otherused</code> |
| 디스크 공간 여유 공간(GB) | 데이터스토어에서 사용할 수 있는 사용되지 않은 공간입니다. 키: <code>diskspace freespace</code> |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------|---|
| 디스크 공간 용량(GB) | 데이터스토어의 총 용량(GB)입니다. 키: diskspacelcapacity |
| 디스크 공간 오버헤드 | 오버헤드 상태인 디스크 공간의 양입니다. 키: diskspaceloverhead |

데이터스토어의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

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

데이터스토어의 템플릿 메트릭

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

데이터스토어의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------------|---|
| 월별 디스크 공간 기본 요금 | 데이터스토어에 대한 디스크 공간 기본 요금은 1GB 스토리지 비용을 표시합니다. 키: cost storageRate |
| 월별 총 비용 | 월별 총 비용은 데이터스토어 용량에 월별 스토리지 요금을 곱하여 계산합니다. 키: cost totalCost |
| 비용 할당 디스크 공간 기본 요금(통화) | 오버 커밋 비율이 정책에 설정된 경우 데이터스토어에 대한 월별 스토리지 요금은 1GB 스토리지 비용을 표시합니다. 비용 storageRate |
| 비용 할당 월별 데이터스토어 할당 비용(통화/월) | 데이터스토어의 총 비용 대비 월별 할당 비용입니다. |
| 비용 할당 월별 데이터스토어 비할당 비용(통화/월) | 데이터스토어의 총 비용 대비 월별 비할당 비용입니다. |

회수 가능 메트릭

회수 가능 메트릭은 회수 가능 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

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

비활성화된 메트릭

다음 메트릭은 이 vRealize Operations Manager 버전에서 사용 안 함으로 설정되었습니다. 즉, 기본적으로 데이터를 수집하지 않습니다.

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

| 메트릭 이름 | 키 |
|-----------------------------------|---|
| 용량 데이터스토어 용량 경합(%) | capacity contention |
| 데이터스토어 I/O 요구량 표시기 | datastore demand_indicator |
| 데이터스토어 I/O 발견된 최대 미결 IO 작업 수 | datastore maxObserved_OIO |
| 데이터 스토어 I/O 발견된 최대 읽기 지연 시간(msec) | datastore maxObserved_Read |
| 데이터 스토어 I/O 발견된 최대 읽기 지연 시간(msec) | datastore maxObserved_ReadLatency |
| 데이터스토어 I/O 발견된 최대 | datastore maxObserved_NumberRead |
| 데이터 스토어 I/O 발견된 최대 쓰기 지연 시간(msec) | datastore maxObserved_Write |
| 데이터 스토어 I/O 발견된 최대 쓰기 지연 시간(msec) | datastore maxObserved_WriteLatency |
| 데이터 스토어 I/O 발견된 최대 초당 쓰기 | datastore maxObserved_NumberWrite |
| 데이터스토어 요구량 표시기 | 요구량 표시기입니다. 키: datastore demand_indicator |
| 디스크 공간 공유되지 않은 공간(GB) | 공유되지 않은 공간(GB)입니다. 키: disk space notshared |

할당 모델에 대한 클러스터 계산 메트릭

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

클러스터 계산 리소스의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

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

할당 모델에 대한 가상 시스템 메트릭

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

가상 시스템의 비용 메트릭

비용 메트릭은 비용에 대한 정보를 제공합니다.

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

네임스페이스 메트릭

vRealize Operations Manager 는 vCenter 어댑터를 통해 네임스페이스 메트릭을 수집하고 이러한 메트릭에서 통계를 산출하기 위해 수식을 사용합니다. 메트릭을 사용하여 환경 내의 문제를 해결할 수 있습니다.

표 1-9. 네임스페이스 메트릭

| 메트릭 키 | 현지화된 이름 | 설명 |
|-------------------------------------|---------------|--|
| cpu usagemhz_average | CPU 사용량 | 평균 CPU 사용량(MHz)입니다. |
| cpu demandmhz | CPU 요구량 | 요구량(MHz)입니다. |
| cpu capacity_contentionPct | CPU 경합 | 하위 가상 시스템이 물리적 CPU에 액세스하기 위해 경합하고 있어 이를 실행할 수 없는 시간 비율입니다. |
| cpu effective_limit | CPU 유효 제한 | CPU 유효 제한입니다. |
| cpu reservation_used | CPU 사용된 예약 | 사용된 CPU 예약입니다. |
| cpu estimated_entitlement | CPU 예상 자격 | CPU 예상 자격입니다. |
| cpu dynamic_entitlement | CPU 동적 자격 | CPU 동적 자격입니다. |
| cpu capacity_contention | CPU 전체 CPU 경합 | 전체 CPU 경합(ms)입니다. |
| cpu capacity_demandEntitlementPct | CPU 용량 요구량 자격 | CPU 용량 요구량 자격 백분율입니다. |
| mem usage_average | 메모리 사용량 | 사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다. |
| mem guest_provisioned | 메모리 총 용량 | 총 용량입니다. |

표 1-9. 네임스페이스 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 현지화된 이름 | 설명 |
|---------------------------------|----------------------|--|
| mem active_average | 메모리 게스트 활성 | 현재 사용 중인 메모리 양입니다. |
| mem granted_average | 메모리 부여 | 사용할 수 있는 메모리 양입니다. |
| mem shared_average | 메모리 공유 | 공유 메모리 양입니다. |
| mem overhead_average | 메모리 VM 오버헤드 | 호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다. |
| mem consumed_average | 메모리 사용량 | 가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다. |
| mem host_contentionPct | 메모리 경합 | 시스템 경합 백분율입니다. |
| mem guest_usage | 메모리 게스트 사용량 | 게스트 메모리 자격입니다. |
| mem guest_demand | 메모리 게스트 요구량 | 게스트 메모리 자격입니다. |
| mem reservation_used | 사용된 메모리 예약 | 사용된 메모리 예약입니다. |
| mem effective_limit | 메모리 유효 제한 | 메모리 유효 제한입니다. |
| mem swapinRate_average | 메모리 스왑 인 비율 | 수집 간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 성능에 영향을 줄 수 있습니다. |
| mem swapoutRate_average | 메모리 스왑 아웃 비율 | 현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. |
| mem vmmemctl_average | 메모리 벌룬 | 가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양입니다. |
| mem zero_average | 메모리 0 | 모두 0인 메모리 양입니다. |
| mem swapped_average | 메모리 스왑 | 예약되지 않은 메모리 양입니다. |
| mem zipped_latest | 메모리 압축 | 해당 없음 |
| mem compressionRate_average | 메모리 압축률 | 해당 없음 |
| mem decompressionRate_average | 메모리 압축 해제율 | 해당 없음 |
| mem swapin_average | 메모리 스왑 인 | 스왑 인된 메모리 양입니다. |
| mem swapout_average | 메모리 스왑 아웃 | 스왑 아웃된 메모리 양입니다. |
| mem swapused_average | 메모리 사용된 스왑 | 스왑 공간에 사용된 메모리 양입니다. |
| mem host_contention | 메모리 경합 | 시스템 경합입니다. |
| mem dynamic_entitlement | 메모리 동적 자격 | 메모리 동적 자격입니다. |
| diskspace total_usage | 디스크 공간 활용률 | 연결된 vSphere 데이터스토어에서 사용되는 스토리지 공간입니다. |
| 요약 configStatus | 요약 구성 상태 | 워크로드 관리 구성 상태입니다. |
| 요약 total_number_pods | 요약 포드 수 | 포드 수입니다. |
| 요약 numberKubernetesClusters | 요약 Kubernetes 클러스터 수 | Kubernetes 클러스터 수입니다. |
| summary number_running_vms | 요약 실행 중인 VM 수 | 실행 중인 VM 수입니다. |

표 1-9. 네임스페이스 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 현지화된 이름 | 설명 |
|----------------------------|-----------|------------|
| summary total_number_vms | 요약 총 VM 수 | 총 VM 수입니다. |
| summary iowait | 요약 IO 대기 | IO 대기입니다. |

Tanzu Kubernetes 클러스터 메트릭

vRealize Operations Manager 는 vCenter 어댑터를 통해 Tanzu Kubernetes 메트릭을 수집하고 이러한 메트릭에서 통계를 산출하기 위해 수식을 사용합니다. 메트릭을 사용하여 환경 내의 문제를 해결할 수 있습니다.

표 1-10. Tanzu Kubernetes 클러스터 메트릭

| 메트릭 키 | 현지화된 이름 | 설명 |
|-------------------------------------|---------------|--|
| cpu usagemhz_average | CPU 사용량 | 평균 CPU 사용량(MHz) |
| cpu demandmhz | CPU 요구량 | 요구량(MHz) |
| cpu capacity_contentionPct | CPU 경합 | 하위 가상 시스템이 물리적 CPU에 액세스하기 위해 경합하고 있어 이를 실행할 수 없는 시간 비율입니다. |
| cpu effective_limit | CPU 유효 제한 | CPU 유효 제한 |
| cpu reservation_used | CPU 사용된 예약 | 사용된 CPU 예약 |
| cpu estimated_entitlement | CPU 예상 자격 | CPU 예상 자격 |
| cpu dynamic_entitlement | CPU 동적 자격 | CPU 동적 자격 |
| cpu capacity_contention | CPU 전체 CPU 경합 | 전체 CPU 경합(ms) |
| cpu capacity_demandEntitlementPct | CPU 용량 요구량 자격 | CPU 용량 요구량 자격 백분율 |
| mem usage_average | 메모리 사용량 | 사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리 |
| mem guest_provisioned | 메모리 총 용량 | 총 용량 |
| mem active_average | 메모리 게스트 활성 | 현재 사용 중인 메모리 양 |
| mem granted_average | 메모리 부여 | 사용 가능한 메모리 양 |
| mem shared_average | 메모리 공유 | 공유 메모리 양 |
| mem overhead_average | 메모리 VM 오버헤드 | 호스트가 보고한 메모리 오버헤드 |
| mem consumed_average | 메모리 사용량 | 가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양 |
| mem host_contentionPct | 메모리 경합 | 시스템 경합 백분율 |
| mem guest_usage | 메모리 게스트 사용량 | 게스트 메모리 자격 |
| mem guest_demand | 메모리 게스트 요구량 | 게스트 메모리 자격 |
| mem reservation_used | 사용된 메모리 예약 | 사용된 메모리 예약 |
| mem effective_limit | 메모리 유효 제한 | 메모리 유효 제한 |

표 1-10. Tanzu Kubernetes 클러스터 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 현지화된 이름 | 설명 |
|---------------------------------|---------------|--|
| mem swapinRate_average | 메모리 스왑 인 비율 | 수집 간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 성능에 영향을 줄 수 있습니다. |
| mem swapoutRate_average | 메모리 스왑 아웃 비율 | 현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스와핑되는 비율 |
| mem vmmemctl_average | 메모리 별론 | 가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양 |
| mem zero_average | 메모리 IO | 모두 0인 메모리 양 |
| mem swapped_average | 메모리 스왑 | 예약되지 않은 메모리 양 |
| mem zipped_latest | 메모리 압축 | 해당 없음 |
| mem compressionRate_average | 메모리 압축률 | 해당 없음 |
| mem decompressionRate_average | 메모리 압축 해제율 | 해당 없음 |
| mem swapin_average | 메모리 스왑 인 | 스왑 인된 메모리 양 |
| mem swapout_average | 메모리 스왑 아웃 | 스왑 아웃된 메모리 양 |
| mem swapused_average | 메모리 사용된 스왑 | 스왑 공간에 사용된 메모리 양 |
| mem host_contention | 메모리 경합 | 시스템 경합 |
| mem dynamic_entitlement | 메모리 동적 자격 | 메모리 동적 자격 |
| summary number_running_vms | 요약 실행 중인 VM 수 | 실행 중인 VM 수 |
| summary total_number_vms | 요약 총 VM 수 | 총 VM 수 |
| summary iowait | 요약 IO 대기 | IO 대기 |

vSphere 포트 메트릭

vRealize Operations Manager 는 vCenter 어댑터를 통해 vSphere 포트 메트릭을 수집하고 이러한 메트릭에서 통계를 산출하기 위해 수식을 사용합니다. 메트릭을 사용하여 환경 내의 문제를 해결할 수 있습니다.

표 1-11. vSphere 포트 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------------------|------------------------|---|
| config hardware num_Cpu | 구성 하드웨어 CPU 수 | CPU 수입니다. vSocket과 vCore 모두에서 집계됩니다. vSocket 2개 x vCore 4개가 있는 VM 하나에는 8개의 vCPU가 있습니다 |
| config hardware disk_Space | 구성 하드웨어 디스크 공간 | 디스크 공간 메트릭 |
| config hardware thin_Enabled | 구성 하드웨어 썬 프로비저닝된 디스크 | 썬 프로비저닝된 디스크 |
| config cpuAllocation slotSize | 구성 CPU 리소스 할당 HA 슬롯 크기 | CPU용 vSphere HA 슬롯 크기 |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------------------|------------------------|--|
| config memoryAllocation slotSize | 구성 메모리 리소스 할당 HA 슬롯 크기 | 메모리용 vSphere HA 슬롯 크기 |
| cpu usage_average | CPU 사용량 | VM CPU 구성으로 나눈 CPU 사용량(MHz) |
| cpu usagemhz_average | CPU 사용량 | 현재 사용 중인 가상 CPU 양입니다. 게스트 운영 체제의 관점이 아닌 호스트 관점의 CPU 사용량입니다. |
| cpu usagemhz_average_mtd | CPU 평균 사용량 MTD | MTD 평균 CPU 사용량(MHz) |
| cpu readyPct | CPU 준비 | VM이 실행 준비를 마쳤지만 ESXi에 실행할 수 있는 물리적 코어가 준비되지 않아 사용할 수 없는 CPU 백분율. 준비 값이 높은 경우 VM 성능에 영향을 줍니다. |
| cpu capacity_contentionPct | CPU 경합 | VM에 필요한 CPU 리소스를 가져오지 못하는 시간 백분율. 준비 완료, 공동 중지, 하이퍼 스레딩 및 전원 관리의 영향을 받음 |
| cpu corecount_provisioned | CPU 프로비저닝된 vCPU | CPU 수입니다. vSocket과 vCore 모두에서 집계됩니다. vSocket 2개 x vCore 4개가 있는 VM 하나에는 8개의 vCPU가 있습니다 |
| cpu vm_capacity_provisioned | CPU 총 용량 | CPU의 공칭(고정) 주파수를 기반으로 구성된 용량 (MHz) |
| cpu demandmhz | CPU 요구량 | CPU 경합이나 CPU 제한이 없었다면 가상 시스템에서 사용했을 CPU 리소스 양입니다. |
| cpu demandPct | CPU 요구량(%) | CPU 경합이나 CPU 제한이 없었다면 가상 시스템에서 사용했을 CPU 리소스 비율입니다. |
| cpu reservation_used | CPU 사용된 예약 | VM을 위해 예약된 CPU. VM에서 필요로 할 때 사용할 수 있습니다. |
| cpu effective_limit | CPU 유효 제한 | vSphere가 VM에 지정한 한계. VM 성능에 영향을 줄 정도의 한계를 사용하지 못하도록 제한 |
| cpu iowaitPct | CPU IO 대기 | VM CPU가 IO를 기다리는 시간의 백분율. 공식은 대기 - 유휴 - 스왑 대기입니다. 높은 값은 느린 스토리지 하위 시스템을 나타냄 |
| cpu swapwaitPct | CPU 스왑 대기 | CPU에서 데이터가 스왑되기를 기다리는 시간의 백분율. vCenter CPU 스왑 대기로 매핑됨 |
| cpu costopPct | CPU 공동 중지(%) | 실행 준비는 되었지만 공동 스케줄링 제약으로 인해 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다. vCPU가 적은 VM의 경우 공동 중지 값이 더 낮습니다. |
| cpu system_summation | CPU 시스템 | 시스템 프로세스에 소요된 CPU 시간 |
| cpu wait_summation | CPU 대기 | 대기 상태로 소요된 총 CPU 시간 |
| cpu ready_summation | CPU 준비 | 준비 상태에 소요된 CPU 시간 |
| cpu used_summation | CPU 사용됨 | 사용된 CPU 시간 |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--|-------------------------------|--|
| cpu iowait | CPU IO 대기 | IO 대기 |
| cpu wait | CPU 총 대기 시간 | 유휴 상태에 소요된 CPU 시간 |
| cpu capacity_demandEntitlementPct | CPU 용량 요구량 자격 | CPU 용량 요구량 자격 백분율 |
| cpu host_demand_for_aggregation | CPU 집계를 위한 호스트 요구량 | 집계를 위한 호스트 요구량 |
| cpu dynamic_entitlement | CPU 동적 자격 | CPU 동적 자격 |
| cpu capacity_contention | CPU 전체 CPU 경합 | 전체 CPU 경합(ms) |
| cpu estimated_entitlement | CPU 예상 자격 | CPU 예상 자격 |
| cpu idlePct | CPU 유휴 | 유휴 CPU 시간 비율 |
| cpu waitPct | CPU 대기 | 대기 상태로 소요된 총 CPU 시간 비율(%) |
| cpu systemSummationPct | CPU 시스템 | 시스템 프로세스에 소요된 CPU 시간 비율(%) |
| cpu demandOverLimit | CPU 제한 초과 요구량 | 구성된 CPU 제한을 초과하는 CPU 요구량 |
| cpu demandOverCapacity | CPU 용량 초과 요구량 | 구성된 CPU 용량을 초과하는 CPU 요구량 |
| cpu perCpuCoStopPct | CPU 표준화된 공동 중지 | 모든 vCPU에 대해 표준화된 공동 중지 시간의 백분율 |
| cpu swapwait_summation | CPU 스왑 대기 | 스왑에서 대기하는 시간입니다. |
| cpu costop_summation | CPU 공동 중지 | 실행 준비는 되었지만 공동 스케줄링 제약으로 인해 VM을 실행할 수 없는 시간입니다. |
| cpu idle_summation | CPU 유휴 | 유휴 CPU 시간입니다. |
| cpu latency_average | CPU 지연 시간 | 물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다. |
| cpu maxlimited_summation | CPU 제한 최대값 | 실행 준비는 되었지만 해당 CPU 제한 설정 최대값을 초과하여 VM을 실행할 수 없는 시간입니다. |
| cpu overlap_summation | CPU 겹침 | VM 또는 다른 VM을 대신하여 시스템 서비스를 수행하기 위해 해당 VM이 중단된 시간입니다. |
| cpu run_summation | CPU 실행 | VM을 실행하도록 스케줄링된 시간입니다. |
| cpu entitlement_latest | CPU 최신 자격 | 최신 자격입니다. |
| cpu demandEntitlementRatio_latest | CPU 요구량 및 자격 간 비율 | CPU 리소스 자격 및 CPU 요구량 간 비율(퍼센트) |
| cpu readiness_average | CPU 준비 | 가상 시스템을 준비하는 시간의 비율이지만, 물리적 CPU에서 실행하도록 스케줄링할 수 없었습니다. |
| rescpu actav1_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 활성(1분 평균) | 지난 1분 동안 CPU의 평균 활성 시간 |
| rescpu actav5_latestswapinRate_average | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 활성(5분 평균) | 지난 5분 동안 CPU의 평균 활성 시간입니다. |
| rescpu actav5_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 활성(5분 평균) | 지난 5분 동안 CPU의 평균 활성 시간 |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------------|----------------------------------|---|
| rescpu actav15_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 활성(15분 평균) | 지난 15분 동안 CPU의 평균 활성 시간 |
| rescpu actpk1_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 활성(1분 피크) | 지난 1분 동안 CPU의 피크 활성 시간 |
| rescpu actpk5_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 활성(5분 피크) | 지난 5분 동안 CPU의 피크 활성 시간 |
| rescpu actpk15_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 활성(15분 피크) | 지난 15분 동안 CPU의 피크 활성 시간 |
| rescpu runav1_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 실행 중(1분 평균) | 지난 1분 동안 CPU의 평균 런타임 |
| rescpu runav5_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 실행 중(5분 평균) | 지난 5분 동안 CPU의 평균 런타임 |
| rescpu runav15_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 실행 중(15분 평균) | 지난 15분 동안 CPU의 평균 런타임 |
| rescpu runpk1_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 실행 중(1분 피크) | 지난 1분 동안 CPU의 피크 활성 시간 |
| rescpu runpk5_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 실행 중(5분 피크) | 지난 5분 동안 CPU의 피크 활성 시간 |
| rescpu runpk15_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 실행 중(15분 피크) | 지난 15분 동안 CPU의 피크 활성 시간 |
| rescpu maxLimited1_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 조절(1분 평균) | 지난 1분 동안의 스케줄링 한도 |
| rescpu maxLimited5_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 조절(5분 평균) | 지난 5분 동안의 스케줄링 한도 |
| rescpu maxLimited15_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 CPU 조절(15분 평균) | 지난 15분 동안의 스케줄링 한도 |
| rescpu sampleCount_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 그룹 CPU 샘플 수 | 샘플 CPU 수 |
| rescpu samplePeriod_latest | 리소스에 대한 CPU 활용률 그룹 CPU 샘플 기간 | 샘플 기간 |
| mem usage_average | 메모리 사용량 | 사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리 |
| mem balloonPct | 메모리 벌룬 | 벌루닝을 통해 가상 시스템으로부터 현재 요구된 게스트 물리적 메모리 비율입니다. 이는 벌룬 드라이버에 의해 할당되고 고정된 게스트 물리적 메모리의 비율입니다. 벌룬은 꼭 VM 성능에 영향을 주지는 않습니다. |
| mem swapped_average | 메모리 스왑 | 예약되지 않은 메모리 양 |
| mem consumed_average | 메모리 사용량 | 가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 매핑/사용한 ESXi 호스트 메모리 양 |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------------|----------------|--|
| mem consumed_average_mtd | 메모리 사용된 평균 MTD | 가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리의 평균 MTD 양 |
| mem consumedPct | 메모리 사용됨(%) | 가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다. 사용한 메모리에는 오버헤드 메모리는 포함되지 않습니다. 공유된 메모리와 예약되었지만 실제로 사용되지 않은 메모리는 포함됩니다. |
| mem overhead_average | 메모리 오버 헤드 | 가상 시스템을 실행하기 위해 ESXi에서 사용한 오버헤드 메모리 양입니다. |
| mem host_contentionPct | 메모리 경합 | VM이 메모리 경합을 해야 하는 시간 비율입니다. |
| mem guest_provisioned | 메모리 총 용량 | 가상 시스템에 할당된 메모리 리소스 |
| mem guest_usage | 메모리 게스트 사용량 | 게스트 메모리 자격 |
| mem guest_demand | 메모리 게스트 요구량 | 게스트 메모리 자격 |
| mem host_demand | 메모리 호스트 요구량 | 메모리 요구량(KB) |
| mem reservation_used | 사용된 메모리 예약 | 사용된 메모리 예약 |
| mem effective_limit | 메모리 유효 제한 | 메모리 유효 제한 |
| mem vmMemoryDemand | 메모리 활용도 | 가상 시스템이 활용하는 메모리 량. 게스트 OS 메모리 요구량(특정 vSphere 및 VMTools 버전용)이나 가상 시스템 소비량을 반영함 |
| mem nonzero_active | 메모리 O이 아닌 활성 | O이 아닌 활성 메모리 |
| mem swapinRate_average | 메모리 스왑 인 비율 | 수집 간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. 성능에 영향을 줄 수 있습니다. |
| mem swapoutRate_average | 메모리 스왑 아웃 비율 | 현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. |
| mem compressed_average | 메모리 압축 | vSphere가 압축한 총 메모리의 백분율입니다. 게스트 운영 체제에서 페이지에 액세스하는 경우에만 성능에 영향을 미칩니다. |
| mem overheadMax_average | 메모리 오버헤드 최대값 | 해당 없음 |
| mem vmmemctl_average | 메모리 별론 | 가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양 |
| mem active_average | 메모리 게스트 활성 | 현재 사용 중인 메모리 양 |
| mem granted_average | 메모리 부여 | 사용 가능한 메모리 양 |
| mem shared_average | 메모리 공유 | 공유 메모리 양 |
| mem zero_average | 메모리 O | 모두 O인 메모리 양 |
| mem swaptarget_average | 메모리 스왑 대상 | 스왑할 수 있는 메모리 양 |
| mem swapin_average | 메모리 스왑 인 | 스왑 인된 메모리 양 |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------------------|-------------------------|---|
| mem swapout_average | 메모리 스왑 아웃 | 스왑 아웃된 메모리 양 |
| mem vmmemctltarget_average | 메모리 벌룬 대상 | 가상 시스템 메모리 제어에서 사용할 수 있는 메모리 양 |
| mem host_dynamic_entitlement | 메모리 호스트 동적 자격 | 메모리 시스템 동적 자격 |
| mem host_active | 메모리 호스트 활성 | 시스템 활성 |
| mem host_usage | 메모리 호스트 사용량 | 시스템 사용량 |
| mem host_contention | 메모리 경합 | 시스템 경합 |
| mem guest_activePct | 메모리 게스트 활성 메모리 | 게스트 활성 메모리(구성된 메모리의 백분율) |
| mem guest_dynamic_entitlement | 메모리 게스트 동적 자격 | 게스트 메모리 동적 자격 |
| mem host_demand_reservation | 메모리 예약을 포함한 호스트 요구량 | 예약을 포함한 메모리 요구량(KB) |
| mem host_nonpageable_estimate | 메모리 게스트 페이징 불가 메모리 | 게스트 페이징 불가 메모리 예상값 |
| mem guest_nonpageable_estimate | 메모리 호스트 페이징 불가 메모리 | 게스트 페이징 불가 메모리 예상값 |
| mem estimated_entitlement | 메모리 예상 자격 | 메모리 예상 자격 |
| mem host_demand_for_aggregation | 메모리 집계를 위한 호스트 요구량 | 집계를 위한 호스트 요구량 |
| mem demandOverLimit | 메모리 제한 초과 요구량 | 구성된 메모리 제한을 초과하는 메모리 요구량 |
| mem demandOverCapacity | 메모리 용량 초과 요구량 | 구성된 메모리 용량을 초과하는 메모리 요구량 |
| mem activewrite_average | 메모리 활성 쓰기 | 해당 없음 |
| mem compressionRate_average | 메모리 압축률 | 해당 없음 |
| mem decompressionRate_average | 메모리 압축 해제율 | 해당 없음 |
| mem zipSaved_latest | 메모리 저장된 Zip | 해당 없음 |
| mem zipped_latest | 메모리 압축 | 해당 없음 |
| mem entitlement_average | 메모리 자격 | VM에 사용 권한이 부여된 호스트의 물리적 메모리 양입니다(ESX 스케줄러에서 결정). |
| mem latency_average | 메모리 지연 시간 | VM에서 스왑 또는 압축된 메모리에 액세스하기 위해 대기하는 시간의 백분율입니다. |
| mem capacity.contention_average | 메모리 용량 경합 | 용량 경합입니다. |
| mem lISwapInRate_average | 메모리 호스트 캐시에서의 스왑 인 비율 | 호스트 캐시에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. |
| mem lISwapOutRate_average | 메모리 호스트 캐시로 스왑 아웃 비율 | 활성 메모리에서 호스트 캐시로 메모리가 스와핑되는 비율입니다. |
| mem lISwapUsed_average | 메모리 호스트 캐시에서 사용되는 스왑 공간 | 호스트 캐시에서 스와핑된 페이지를 캐시하는 데 사용되는 공간입니다. |
| mem overheadTouched_average | 메모리 사용한 오버헤드 | VM의 가상화 오버헤드로 사용하기 위해 예약된 현재 사용된 오버헤드 메모리(KB)입니다. |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| net usage_average | 네트워크 사용률 | 호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계 |
| net transmitted_average | 네트워크 데이터 전송 속도 | 초당 전송된 평균 데이터 양 |
| net received_average | 네트워크 데이터 수신 속도 | 초당 수신한 평균 데이터 양 |
| net droppedTx_summation | 네트워크 손실된 전송 패킷 | 성능 간격에서 삭제된 송신 패킷 수. 0이 아닌 경우 조사 수행 |
| net droppedPct | 네트워크 손실된 패킷(%) | 손실된 패킷 백분율 |
| net dropped | 네트워크 손실된 패킷 | 성능 간격 동안 손실된 패킷 수 |
| net broadcastTx_summation | 네트워크 전송된 브로드캐스트 패킷 | 전송된 총 브로드캐스트 패킷 수. 이 숫자가 높은 경우 추가 조사 수행 |
| net multicastTx_summation | 네트워크 전송된 멀티캐스트 패킷 | 전송한 멀티캐스트 패킷 수. 이 숫자가 높은 경우 추가 조사 수행 |
| net idle | 네트워크 유휴 | 해당 없음 |
| net usage_capacity | 네트워크 I/O 사용 용량 | I/O 사용 용량 |
| net maxObserved_KBps | 네트워크 발견된 최대 처리량 | 발견된 최대 네트워크 처리량 비율 |
| net maxObserved_Tx_KBps | 네트워크 발견된 최대 전송 처리량 | 발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율 |
| net maxObserved_Rx_KBps | 네트워크 발견된 최대 수신 처리량 | 발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율 |
| net packetsRx_summation | 네트워크 수신된 패킷 | 성능 간격 동안 수신한 패킷 수 |
| net packetsTx_summation | 네트워크 전송된 패킷 | 성능 간격 동안 전송한 패킷 수 |
| net demand | 네트워크 요구량 | 해당 없음 |
| net packetsRxPerSec | 네트워크 초당 수신한 패킷 수 | 성능 간격 동안 수신한 패킷 수 |
| net packetsTxPerSec | 네트워크 초당 전송된 패킷 수 | 성능 간격 동안 전송한 패킷 수 |
| net packetsPerSec | 네트워크 초당 패킷 수 | 초당 전송 및 수신된 패킷 수 |
| net droppedRx_summation | 네트워크 손실된 수신 패킷 수 | 성능 간격 동안 손실된 수신 패킷 수 |
| net broadcastRx_summation | 네트워크 수신된 브로드캐스트 패킷 수 | 샘플링 간격 동안 수신한 브로드캐스트 패킷 수 |
| net multicastRx_summation | 네트워크 수신된 멀티캐스트 패킷 수 | 수신한 멀티캐스트 패킷 수 |
| net bytesRx_average | 네트워크 bytesRx | 초당 수신한 평균 데이터 양 |
| net bytesTx_average | 네트워크 bytesTx | 초당 전송된 평균 데이터 양 |
| net host_transmitted_average | 네트워크 VM-호스트 데이터 전송 속도 | VM과 호스트 간에 초당 전송되는 평균 데이터 양 |
| net host_received_average | 네트워크 VM-호스트 데이터 수신 속도 | VM과 호스트 간의 초당 수신되는 평균 데이터 양입니다. |
| net host_usage_average | 네트워크 VM-호스트 사용률 | 모든 NIC 인스턴스에 대해 VM과 호스트 간에 전송 및 수신되는 데이터의 합계입니다. |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---|---------------------------|--|
| net host_maxObserved_Tx_KBps | 네트워크 VM-호스트 발견된 최대 전송 처리량 | VM과 호스트 간에 확인된 최대 네트워크 처리량 전송 속도입니다. |
| net host_maxObserved_Rx_KBps | 네트워크 VM-호스트 발견된 최대 수신 처리량 | VM과 호스트 간에 확인된 최대 네트워크 처리량 수신 속도입니다. |
| net host_maxObserved_KBps | 네트워크 VM-호스트 발견된 최대 처리량 | VM과 호스트 간에 확인된 최대 네트워크 처리량 비율입니다. |
| net transmit_demand_average | 네트워크 데이터 전송 요구량 속도 | 데이터 전송 요구량 속도 |
| net receive_demand_average | 네트워크 데이터 수신 요구량 속도 | 데이터 수신 요구량 속도 |
| disk usage_average | 물리적 디스크 총 처리량 | 스토리지에서 읽거나 스토리지에 쓴 초 단위 데이터 양. 보고 기간 중의 평균 |
| disk read_average | 물리적 디스크 읽기 처리량 | 스토리지에서 읽은 초 단위 데이터 양. 보고 기간 중의 평균값 |
| disk write_average | 물리적 디스크 쓰기 처리량 | 스토리지에 쓴 초 단위 데이터 양. 보고 기간 중의 평균값 |
| disk usage_capacity | 물리적 디스크 I/O 사용 용량 | I/O 사용 용량 |
| disk busResets_summation | 물리적 디스크 버스 재설정 | 성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수 |
| disk commandsAborted_summation | 물리적 디스크 중단된 명령 수 | 성능 간격 동안 중단된 디스크 명령 수 |
| disk diskoio | 물리적 디스크 미결 IO 작업 수 | 미결된 IO 작업 수 |
| disk diskqueued | 물리적 디스크 대기 중인 작업 수 | 대기 중인 작업 |
| disk diskdemand | 물리적 디스크 요구량 | 요구량 |
| disk sum_queued_oio | 물리적 디스크 대기 중인 총 미결 작업 수 | 대기 중인 작업과 미결 작업의 합입니다. |
| disk max_observed | 물리적 디스크 발견된 최대 OIO | 디스크에 대해 발견된 최대 IO |
| disk numberReadAveraged_average | 물리적 디스크 읽기 IOPS | 초당 읽기 작업의 수입니다. 이는 보고 기간에 대한 평균입니다. |
| disk numberWriteAveraged_average | 물리적 디스크 쓰기 IOPS | 초당 쓰기 작업의 수입니다. 이는 보고 기간에 대한 평균입니다. |
| disk maxTotalLatency_latest | 물리적 디스크 최고 지연 시간 | 최고 지연 시간입니다. |
| disk scsiReservationConflicts_summation | 물리적 디스크 SCSI 예약 충돌 | SCSI 예약 충돌입니다. |
| disk totalReadLatency_average | 물리적 디스크 읽기 지연 시간 | 스토리지 어댑터의 읽기 작업 평균 시간입니다. |
| disk totalWriteLatency_average | 물리적 디스크 쓰기 지연 시간 | 스토리지 어댑터의 쓰기 작업 평균 시간입니다. |
| disk totalLatency_average | 물리적 디스크 총 지연 시간 | 총 지연 시간입니다. |
| sys poweredOn | 시스템 전원 켜짐 | VM이 연결되어 있고(관리에 사용 가능) 전원이 켜져 있으면 1이고, 그렇지 않으면 0입니다. |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|-------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| sys osUptime_latest | 시스템 OS 가동 시간 | 마지막으로 운영 체제가 부팅된 후 경과된 총 시간 (초) |
| sys uptime_latest | 시스템 가동 시간 | 시스템이 시작된 이후 경과된 시간(초) |
| sys heartbeat_summation | 시스템 하트 비트 | 정의된 간격 동안 가상 시스템에서 보낸 하트비트 수 |
| sys vmotionEnabled | 시스템 vMotion 사용 | 1(vMotion 사용됨), 0(사용되지 않음) |
| sys productString | 시스템 제품 문자열 | VMware 제품 문자열 |
| sys heartbeat_latest | 시스템 최신 하트 비트 | 간격 중 가상 시스템당 실행된 하트비트 수 |
| summary running | 요약 실행 중 | 실행 중 |
| summary desktop_status | 요약 데스크톱 상태 | Horizon View 데스크톱 상태 |
| summary poweredOff | 요약 회수 가능한 전원 꺼짐 | 전원 꺼짐 = 1. 전원이 꺼지지 않음 = 0 |
| summary idle | 요약 회수 가능한 유휴 상태 | 유휴 = 1. 유휴 아님 = 0 |
| summary oversized | 요약 크기 초과됨 | 크기 초과됨 = 1. 크기 초과되지 않음 = 0 |
| summary undersized | 요약 크기 부족함 | 크기 부족함 |
| summary snapshotSpace | 요약 회수 가능한 스냅샷 공간 | 회수 가능한 스냅샷 공간 |
| summary oversized vcpus | 요약 크기 초과됨 가상 CPU | 가상 CPU |
| summary oversized memory | 요약 크기 초과됨 메모리 | 메모리 |
| summary undersized vcpus | 요약 크기 부족함 가상 CPU | 가상 CPU |
| summary undersized memory | 요약 크기 부족함 메모리 | 메모리 |
| summary metering value | 요약 계량 총 비용 | 리소스 총 비용(모든 비용 구성 요소의 합계) |
| summary metering storage | 요약 계량 스토리지 비용 | 리소스의 스토리지 관련 구성 요소 비용 |
| summary metering memory | 요약 계량 메모리 비용 | 리소스의 메모리 관련 구성 요소 비용 |
| summary metering cpu | 요약 계량 CPU 비용 | 리소스의 CPU 관련 구성 요소 비용 |
| summary metering additional | 요약 계량 추가 비용 | 리소스의 추가 구성 요소 비용 |
| summary metering partialPrice | 요약 계량 부분 비용 | 계산된 비용이 리소스에 대한 부분인지 여부를 표시 |
| summary workload_indicator | 요약 워크로드 표시기 | 워크로드 표시기 |
| summary cpu_shares | 요약 CPU 공유 | CPU 공유 |
| summary mem_shares | 요약 메모리 공유 | 메모리 공유 |
| summary number_datastore | 요약 데이터스토어 수 | 데이터스토어 수 |
| summary number_network | 요약 네트워크 수 | 네트워크 수 |
| guestfilesystem capacity | 게스트 파일 시스템 파티션 용량 | 게스트 파일 시스템 파티션의 디스크 공간 용량입니다. |
| guestfilesystem percentage | 게스트 파일 시스템 파티션 활용률 (%) | 게스트 파일 시스템 파티션 공간 활용률(%) |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---|-------------------------------|--|
| guestfilesystem usage | 게스트 파일 시스템 파티션 활용률 | 게스트 파일 시스템 파티션 공간 활용률 |
| guestfilesystem capacity_total | 게스트 파일 시스템 총 용량 | 게스트 파일 시스템의 디스크 공간 용량 |
| guestfilesystem percentage_total | 게스트 파일 시스템 활용률(%) | 게스트 파일 시스템 디스크 공간 활용률(%) |
| guestfilesystem usage_total | 게스트 파일 시스템 활용률 | 게스트 파일 시스템 디스크 공간 활용률 |
| guestfilesystem freespace | 게스트 파일 시스템 게스트 파일 시스템 여유 용량 | 게스트 파일 시스템의 총 사용 가능한 공간 |
| guestfilesystem capacity_property | 게스트 파일 시스템 게스트 파일 시스템 용량 속성 | 게스트 파일 시스템의 총 용량(속성) |
| guestfilesystem freespace_total | 게스트 파일 시스템 총 게스트 파일 시스템 여유 용량 | 게스트 파일 시스템의 총 사용 가능한 공간 |
| guestfilesystem capacity_property_total | 게스트 파일 시스템 총 용량 속성 | 게스트 파일 시스템의 총 용량(속성) |
| guest mem.free_latest | 게스트 사용 가능한 메모리 | 사용 가능한 메모리 |
| guest mem.needed_latest | 게스트 필요한 메모리 | 필요한 메모리 |
| guest mem.physUsable_latest | 게스트 물리적으로 사용 가능한 메모리 | 물리적으로 사용 가능한 메모리 |
| guest page.inRate_latest | 게스트 초당 페이지 인 속도 | 초당 페이지 인 속도 |
| guest page.size_latest | 게스트 페이지 크기 | 페이지 크기 |
| guest swap.spaceRemaining_latest | 게스트 남은 스왑 공간 | 남은 스왑 공간 |
| guest cpu_queue | 게스트 CPU 대기열 | CPU에서 대기 중인 준비된 스레드의 수입입니다. Linux에서는 실행 중 상태인 스레드가 포함됩니다. 2보다 큰 수가 장시간 유지되는 경우 이는 CPU 코어 병목 현상을 나타냅니다. |
| guest disk_queue | 게스트 디스크 대기열 | 현재 진행 중인 미결 요청과 현재 진행 중인 IO 작업 수입입니다. |
| guest contextSwapRate_latest | 게스트 초당 컨텍스트 스왑 비율 | 초당 컨텍스트 스왑률 |
| guest hugePage.size_latest | 게스트 큰 페이지 크기 | 큰 페이지 크기 |
| guest hugePage.total_latest | 게스트 큰 페이지 합계 | 큰 페이지 합계 |
| guest mem.activeFileCache_latest | 게스트 활성 파일 캐시 메모리 | 활성 파일 캐시 메모리 |
| guest page.outRate_latest | 게스트 초당 페이지 출력 비율 | 초당 페이지 아웃 속도 |
| guest disk_queue_latest | 게스트 최신 디스크 대기열 | 현재 진행 중인 미결 요청과 현재 진행 중인 IO 작업 수입입니다. |
| virtualDisk numberReadAveraged_average | 가상 디스크 읽기 IOPS | 초당 읽기 작업 수. 보고 기간 중의 평균값 |
| virtualDisk numberWriteAveraged_average | 가상 디스크 쓰기 IOPS | 초당 쓰기 작업 수. 보고 기간 중의 평균값 |

표 1-11. vSphere 포트 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---|----------------------|--|
| virtualDisk read_average | 가상 디스크 읽기 처리량 | 스토리지에서 읽은 초 단위 데이터 양. 보고 기간 중의 평균값 |
| virtualDisk totalReadLatency_average | 가상 디스크 읽기 지연 시간 | 스토리지 어댑터의 읽기 작업 평균 시간입니다. |
| virtualDisk totalWriteLatency_average | 가상 디스크 쓰기 지연 시간 | 스토리지 어댑터의 쓰기 작업 평균 시간입니다. |
| virtualDisk write_average | 가상 디스크 쓰기 처리량 | 스토리지에 쓴 초 단위 데이터 양. 보고 기간 중의 평균값 |
| virtualDisk usage | 가상 디스크 총 처리량 | 스토리지에서 읽거나 스토리지에 쓴 초 단위 데이터 양. 보고 기간 중의 평균 |
| virtualDisk totalLatency | 가상 디스크 총 지연 시간 | 총 지연 시간 |
| virtualDisk commandsAveraged_average | 가상 디스크 총 IOPS | 초당 읽기/쓰기 작업 수. 보고 기간 중의 평균값 |
| virtualDisk vDiskOIO | 가상 디스크 미결 IO 요청 | 데이터스토어의 OIO |
| virtualDisk actualUsage | 가상 디스크 사용된 디스크 공간 | 가상 디스크 공간 사용량 |
| virtualDisk busResets_summation | 가상 디스크 버스 재설정 | 성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수 |
| virtualDisk commandsAborted_summation | 가상 디스크 중단된 명령 수 | 성능 간격 동안 중단된 디스크 명령 수 |
| virtualDisk readLoadMetric_latest | 가상 디스크 읽기 로드 | 스토리지 DRS 가상 디스크 메트릭 읽기 로드 |
| virtualDisk readOIO_latest | 가상 디스크 미결 읽기 요청 | 가상 디스크에 대한 미결 읽기 요청의 평균 수 |
| virtualDisk writeLoadMetric_latest | 가상 디스크 쓰기 로드 | 스토리지 DRS 가상 디스크 쓰기 로드 |
| virtualDisk writeOIO_latest | 가상 디스크 미결 쓰기 요청 | 가상 디스크에 대한 미결 쓰기 요청의 평균 수 |
| virtualDisk smallSeeks_latest | 가상 디스크 작은 검색 수 | 작은 검색 |
| virtualDisk mediumSeeks_latest | 가상 디스크 중간 검색 수 | 중간 검색 |
| virtualDisk largeSeeks_latest | 가상 디스크 큰 검색 수 | 큰 검색 |
| virtualDisk readLatencyUS_latest | 가상 디스크 읽기 지연 시간(밀리초) | 읽기 지연 시간(밀리초) |
| virtualDisk writeLatencyUS_latest | 가상 디스크 쓰기 지연 시간(밀리초) | 쓰기 지연 시간(밀리초) |
| virtualDisk readIOSize_latest | 가상 디스크 평균 읽기 요청 크기 | 읽기 IO 크기 |
| virtualDisk writeIOSize_latest | 가상 디스크 평균 쓰기 요청 크기 | 쓰기 IO 크기 |
| diskspace pod_used | 디스크 공간 포트 사용 | 포트 파일이 사용하는 공간 |
| diskspace provisionedSpace | 디스크 공간 포트에 프로비저닝된 공간 | 포트에 프로비저닝된 공간입니다. 쉘 프로비저닝된 경우, 할당된 전체 공간입니다(아직 사용되지 않았을 수 있음). |
| diskspace notshared | 디스크 공간 공유되지 않음 | 다른 VM과 공유하지 않고 VM에서 사용한 공간 |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------------------------|-------------------|---|
| diskspace activeNotShared | 디스크 공간 미공유 활성 | VM에서 사용하는 공유되지 않은 디스크 공간(스냅샷 제외) |
| diskspace perDsUsed | 디스크 공간 포드 사용 | 데이터스토어의 모든 포드 파일에서 사용하는 공간입니다(디스크, 스냅샷, 구성, 로그 등). |
| diskspace total_usage | 디스크 공간 활용률 | 이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간 |
| diskspace total_capacity | 디스크 공간 총 용량 | 이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간 |
| diskspace diskused | 디스크 공간 가상 디스크 사용 | 가상 디스크가 사용하는 공간 |
| diskspace snapshot | 디스크 공간 스냅샷 공간 | 스냅샷이 사용하는 공간 |
| diskspace shared | 디스크 공간 사용된 공유 공간 | 사용된 공유 공간 |
| diskspace provisioned | 디스크 공간 프로비저닝된 공간 | 프로비저닝된 공간 |
| diskspace snapshot used | 디스크 공간 스냅샷 포드 사용 | 포드 스냅샷 파일에서 사용하는 디스크 공간입니다. 스냅샷이 제거되면 잠재적으로 회수할 수 있는 공간입니다. |
| diskspace snapshot accessTime | 디스크 공간 스냅샷 액세스 시간 | 스냅샷을 찍은 날짜 및 시간입니다. |
| storage totalReadLatency_average | 스토리지 읽기 지연 시간 | 읽기 작업의 평균 시간입니다. |
| storage totalWriteLatency_average | 스토리지 쓰기 지연 시간 | 쓰기 작업의 평균 시간입니다. |
| storage read_average | 스토리지 읽기 속도 | 읽기 처리량 비율 |
| storage write_average | 스토리지 쓰기 속도 | 쓰기 처리량 비율 |
| storage usage_average | 스토리지 총 사용량 | 총 처리량 비율 |
| storage numberReadAveraged_average | 스토리지 초당 읽기 수 | 수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수 |
| storage numberWriteAveraged_average | 스토리지 초당 쓰기 수 | 수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수 |
| storage commandsAveraged_average | 스토리지 초당 명령 수 | 수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수 |
| storage totalLatency_average | 스토리지 총 지연 시간 | 총 지연 시간 |
| storage demandKBps | 스토리지 요구량 | 해당 없음 |
| storage contention | 스토리지 경합 백분율 | 해당 없음 |
| cost monthlyTotalCost | 비용 MTD 총 비용 | 당월 가상 시스템 비용 합계 |
| cost monthlyProjectedCost | 비용 월별 예상 총 비용 | 한 달 동안 예상되는 가상 시스템 비용 |
| cost compTotalCost | 비용 MTD 컴퓨팅 총 비용 | 가상 시스템의 당월 총 컴퓨팅 비용 합계(CPU 및 메모리 포함) |
| cost directCost | 비용 월별 직접 비용 | 가상 시스템 월별 직접 비용(OS 노동력, VI 노동력 및 Windows 데스크톱 인스턴스 라이선스로 구성됨) |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---|---------------------|--|
| cost cpuCost | 비용 MTD CPU 비용 | 당월 가상 시스템 CPU 비용 합계. 활용률을 기반으로 합니다. VM의 사용량이 많을수록 비용도 높아집니다. |
| cost memoryCost | 비용 MTD 메모리 비용 | 당월 가상 시스템 메모리 비용 합계. 활용률을 기반으로 합니다. VM의 사용량이 많을수록 비용도 높아집니다. |
| cost storageCost | 비용 MTD 디스크 공간 비용 | 당월 가상 시스템 디스크 공간 비용 합계 |
| cost reclaimableCost | 비용 잠재적 비용 절감 | 잠재적 비용 절감 |
| cost osLaborTotalCost | 비용 월별 OS 노동 비용 | 한 달 동안 가상 시스템의 운영 체제 노동 비용 |
| cost viLaborTotalCost | 비용 월별 VI 노동 비용 | 월별 VI 노동 비용 |
| cost effectiveTotalCost | 비용 MTD 유효 총 비용 | 할당 및 요구량 모델을 고려한 당월 가상 시스템 비용 합계 |
| cost effectiveProjectedTotalCost | 비용 월별 유효 예상 총 비용 | 할당 및 요구량 모델을 고려한 한 달 동안의 예상 가상 시스템 비용 |
| 비용 할당 allocationBasedCpuMTDCost | 비용 할당 MTD CPU 비용 | 당월 가상 시스템 CPU 비용 합계. 활용률을 기반으로 합니다. VM의 사용량이 많을수록 비용도 높아집니다. |
| 비용 할당 allocationBasedMemoryMTDCost | 비용 할당 MTD 메모리 비용 | 당월 가상 시스템 메모리 비용 합계. 활용률을 기반으로 합니다. VM의 사용량이 많을수록 비용도 높아집니다. |
| 비용 할당 allocationBasedStorageMTDCost | 비용 할당 MTD 디스크 공간 비용 | 당월 가상 시스템 디스크 공간 비용 합계 |
| cost allocation allocationBasedTotalMTDCost | 비용 할당 MTD 총 비용 | 당월 가상 시스템 비용 합계 |
| 비용 할당 allocationBasedTotalCost | 비용 할당 월별 예상 총 비용 | 한 달 동안 예상되는 가상 시스템 비용 |
| datastore demand_oio | 데이터스토어 미결 IO 요청 | 대기열에서 실행 대기 중인 IO의 양입니다. 과도한 지연 시간과 결합된 높은 IO는 성능에 영향을 줍니다. |
| datastore numberReadAveraged_average | 데이터스토어 읽기 IOPS | 초당 읽기 작업의 수입니다. 이는 보고 기간에 대한 평균입니다. |
| datastore numberWriteAveraged_average | 데이터스토어 쓰기 IOPS | 초당 쓰기 작업의 수입니다. 이는 보고 기간에 대한 평균입니다. |
| datastore read_average | 데이터스토어 읽기 처리량 | 스토리지에서 1초에 읽은 데이터의 양입니다. 이는 보고 기간에 대한 평균입니다. |
| datastore totalReadLatency_average | 데이터스토어 읽기 지연 시간 | 데이터스토어 수준의 읽기 작업 평균 시간입니다. 이는 데이터스토어의 모든 VM의 평균입니다. |
| datastore totalWriteLatency_average | 데이터스토어 쓰기 지연 시간 | 스토리지 어댑터의 쓰기 작업 평균 시간입니다. |
| datastore write_average | 데이터스토어 쓰기 처리량 | 스토리지에서 1초에 쓴 데이터의 양입니다. 이는 보고 기간에 대한 평균입니다. |

표 1-11. vSphere 포드 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------------------|--------------------------|---|
| datastore totalLatency_average | 데이터스토어 총 지연 시간 | 읽기/쓰기 비율을 고려하여 정규화된 지연 시간입니다. |
| datastore usage_average | 데이터스토어 총 처리량 | 스토리지에서 1초에 읽은/쓴 데이터의 양입니다. 이는 보고 기간에 대한 평균입니다. |
| datastore commandsAveraged_average | 데이터스토어 총 IOPS | 초당 읽기/쓰기 작업 수입니다. 이는 보고 기간에 대한 평균입니다. |
| datastore used | 데이터스토어 사용된 공간 | 사용된 공간입니다. |
| datastore demand | 데이터스토어 요구량 | 데이터스토어의 "초당 읽기 수", "초당 쓰기 수", "읽기 속도", "쓰기 속도", "초당 OIO" 최대 퍼센트입니다. |
| datastore maxTotalLatency_latest | 데이터스토어 최고 지연 시간 | 최고 지연 시간입니다. |
| datastore totalLatency_max | 데이터스토어 총 최대 지연 시간 | 총 최대 지연 시간(밀리초)입니다. |
| datastore maxObserved_NumberRead | 데이터스토어 발견된 최대 초당 읽기 수 | 수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수 |
| datastore maxObserved_Read | 데이터스토어 발견된 최대 읽기 속도 | 데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도 |
| datastore maxObserved_NumberWrite | 데이터스토어 발견된 최대 초당 쓰기 수 | 수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수 |
| datastore maxObserved_Write | 데이터스토어 발견된 최대 쓰기 속도 | 데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도 |
| datastore maxObserved_OIO | 데이터스토어 발견된 최대 미결 IO 작업 수 | 해당 없음 |

운영 체제 메트릭

Linux 및 Windows 운영 체제에 대해 메트릭을 수집합니다.

Linux 플랫폼

Linux 운영 체제에 대해 다음 메트릭이 수집됩니다.

표 1-12. Linux용 메트릭

| 메트릭 | 메트릭 범주 | KPI |
|-----------------------------|--------|-----|
| 사용량 유휴 | CPU | 거짓 |
| 사용량 IO 대기 | CPU | 거짓 |
| 사용량 시스템 | CPU | 거짓 |
| <Instance name> 시간 활성 | CPU | 참 |
| <Instance name> 시간 게스트 | CPU | 거짓 |
| <Instance name> 시간 게스트 Nice | CPU | 거짓 |

표 1-12. Linux용 메트릭 (계속)

| 메트릭 | 메트릭 범주 | KPI |
|---------------------------------|--------|-----|
| <Instance name> 시간 유휴 | CPU | 거짓 |
| <Instance name> 시간 IO 대기 | CPU | 거짓 |
| <Instance name> 시간 IRQ | CPU | 참 |
| <Instance name> 시간 Nice | CPU | 거짓 |
| <Instance name> 시간 소프트 IRQ | CPU | 참 |
| <Instance name> 시간 도난 | CPU | 거짓 |
| <Instance name> 시간 시스템 | CPU | 거짓 |
| <Instance name> 시간 사용자 | CPU | 참 |
| <Instance name> 사용량 활성(%) | CPU | 참 |
| <Instance name> 사용량 게스트(%) | CPU | 거짓 |
| <Instance name> 사용량 게스트 Nice(%) | CPU | 거짓 |
| <Instance name> 사용량 IRQ(%) | CPU | 참 |
| <Instance name> 사용량 Nice(%) | CPU | 거짓 |
| <Instance name> 사용량 소프트 IRQ(%) | CPU | 참 |
| <Instance name> 사용량 도난(%) | CPU | 거짓 |
| <Instance name> 사용량 시스템(%) | CPU | 참 |
| <Instance name> 사용량 사용자(%) | CPU | 참 |
| IO 시간 | 디스크 | 거짓 |
| 읽기 시간 | 디스크 | 거짓 |
| 읽기 | 디스크 | 거짓 |
| 쓰기 시간 | 디스크 | 거짓 |
| 쓰기 | 디스크 | 거짓 |
| <Instance name> 사용 가능한 디스크 | 디스크 | 거짓 |
| <Instance name> 디스크 합계 | 디스크 | 거짓 |
| <Instance name> 사용된 디스크(%) | 디스크 | 거짓 |
| 캐시됨 | 메모리 | 거짓 |
| 사용 가능한 공간 | 메모리 | 거짓 |
| 비활성 | 메모리 | 거짓 |
| 합계 | 메모리 | 참 |
| 사용됨 | 메모리 | 참 |
| 사용됨(백분율) | 메모리 | 참 |
| 차단됨 | 프로세스 | 참 |
| 비활성 | 프로세스 | 거짓 |

표 1-12. Linux용 메트릭 (계속)

| 메트릭 | 메트릭 범주 | KPI |
|-----------|--------|-----|
| 실행 중 | 프로세스 | 거짓 |
| 절전 중 | 프로세스 | 거짓 |
| 중지됨 | 프로세스 | 거짓 |
| 좀비 | 프로세스 | 거짓 |
| 사용 가능한 공간 | 스왑 | 거짓 |
| 입력 | 스왑 | 거짓 |
| 출력 | 스왑 | 거짓 |
| 합계 | 스왑 | 참 |
| 사용됨 | 스왑 | 참 |
| 사용됨(백분율) | 스왑 | 참 |

Windows 플랫폼

Windows 운영 체제에 대해 다음 메트릭이 수집됩니다.

표 1-13. Windows용 메트릭

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

표 1-13. Windows용 메트릭 (계속)

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

애플리케이션 서비스 메트릭

20개 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭이 수집됩니다.

Active Directory 메트릭

Active Directory 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-14. Active Directory 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|---|-------------------------------|-----|
| 데이터베이스 캐시 적중률(%) | Active Directory 데이터베이스 | 참 |
| 데이터베이스 캐시 페이지 장애/초 | Active Directory 데이터베이스 | 참 |
| 데이터베이스 캐시 크기 | Active Directory 데이터베이스 | 거짓 |
| 데이터 조회 | Active Directory DFS 복제 | 거짓 |
| 데이터베이스 커밋 | Active Directory DFS 복제 | 참 |
| 평균 응답 시간 | Active Directory DFSN | 참 |
| 실패한 요청 | Active Directory DFSN | 거짓 |
| 처리된 요청 | Active Directory DFSN | 거짓 |
| 수신된 동적 업데이트 | Active Directory DNS | 거짓 |
| 거부된 동적 업데이트 | Active Directory DNS | 거짓 |
| 재귀 쿼리 | Active Directory DNS | 거짓 |
| 재귀 쿼리 실패 | Active Directory DNS | 거짓 |
| 보안 업데이트 실패 | Active Directory DNS | 거짓 |
| 수신된 총 쿼리 | Active Directory DNS | 참 |
| 전송된 총 응답 | Active Directory DNS | 참 |
| 다이스테스트 인증 | Active Directory 보안 시스템 전체 통계 | 참 |
| Kerberos 인증 | Active Directory 보안 시스템 전체 통계 | 참 |
| NTLM 인증 | Active Directory 보안 시스템 전체 통계 | 참 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 기본 검색 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 데이터베이스 추가 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 데이터베이스 삭제 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 데이터베이스 수정 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 데이터베이스 재활용 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 DRA 인바운드 바이트 합계 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 DRA 인바운드 개체 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 DRA 아웃바운드 바이트 합계 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 DRA 아웃바운드 개체 | Active Directory 서비스 | 거짓 |

표 1-14. Active Directory 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|---|----------------------|-----|
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> DRA 보류 중인 복제 작업 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> DRA 보류 중인 복제 동기화 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 수행된 DRA 동기화 요청 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 성공한 DRA 동기화 요청 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 DS 클라이언트 바인드 | Active Directory 서비스 | 참 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 DS 디렉토리 읽기 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 DS 디렉토리 검색 | Active Directory 서비스 | 참 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 DS 서버 바인드 | Active Directory 서비스 | 참 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 사용 중인 DS 스레드 | Active Directory 서비스 | 참 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> LDAP 활성 스레드 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> LDAP 클라이언트 세션 | Active Directory 서비스 | 참 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 LDAP 끊어진 연결 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 LDAP 새 연결 | Active Directory 서비스 | 참 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 LDAP 검색 | Active Directory 서비스 | 참 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 LDAP 성공 바인드 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 LDAP UDP 작업 | Active Directory 서비스 | 거짓 |
| 디렉토리 서비스:<InstanceName> 초당 LDAP 쓰기 | Active Directory 서비스 | 거짓 |

Active Directory 범주에 대해 수집된 메트릭이 없습니다.

ActiveMQ 메트릭

ActiveMQ 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-15. ActiveMQ 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|---|-------|-----|
| 버퍼 풀:<InstanceName> 수 | 활성 MQ | 거짓 |
| 버퍼 풀:<InstanceName> 사용된 메모리 | 활성 MQ | 거짓 |
| 버퍼 풀:<InstanceName> 총 용량 | 활성 MQ | 거짓 |
| 클래스 로딩 로드된 클래스 수 | 활성 MQ | 거짓 |
| 클래스 로딩 언로드된 클래스 수 | 활성 MQ | 거짓 |
| 클래스 로딩 로드된 총 클래스 수 | 활성 MQ | 거짓 |
| 파일 설명자 사용량 최대 파일 설명자 수 | 활성 MQ | 거짓 |
| 파일 설명자 사용량 열린 파일 설명자 수 | 활성 MQ | 거짓 |
| 가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 수 | 활성 MQ | 거짓 |
| 가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 시간 | 활성 MQ | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 커밋된 메모리 | 활성 MQ | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 초기 메모리 | 활성 MQ | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 최대 메모리 | 활성 MQ | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 사용된 메모리 | 활성 MQ | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 커밋된 메모리 | 활성 MQ | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 초기 메모리 | 활성 MQ | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 최대 메모리 | 활성 MQ | 거짓 |

표 1-15. ActiveMQ 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|---|----------------------|-----|
| JVM 메모리 폴:<InstanceName> 사용량 사 용된 메모리 | 활성 MQ | 거짓 |
| 스레딩 스레드 수 | 활성 MQ | 거짓 |
| 가동 시간 | 활성 MQ | 거짓 |
| 활용률 프로세스 CPU 부하 | 활성 MQ | 거짓 |
| 활용률 메모리 제한 | ActiveMQ 브로커 | 참 |
| 활용률 메모리 사용 비율(%) | ActiveMQ 브로커 | 참 |
| 활용률 저장소 제한 | ActiveMQ 브로커 | 거짓 |
| 활용률 저장소 사용 비율(%) | ActiveMQ 브로커 | 거짓 |
| 활용률 임시 제한 | ActiveMQ 브로커 | 거짓 |
| 활용률 임시 사용 비율(%) | ActiveMQ 브로커 | 거짓 |
| 활용률 총 소비자 수 | ActiveMQ 브로커 | 참 |
| 활용률 총 대기열 제거 수 | ActiveMQ 브로커 | 참 |
| 활용률 총 대기열 포함 수 | ActiveMQ 브로커 | 참 |
| 활용률 총 메시지 수 | ActiveMQ 브로커 | 참 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 초기 메모리 | ActiveMQ JVM 메모리 사용량 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리 | ActiveMQ JVM 메모리 사용량 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 최대 메모리 | ActiveMQ JVM 메모리 사용량 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 사용된 메모리 | ActiveMQ JVM 메모리 사용량 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용 량 커밋된 메모리 | ActiveMQ JVM 메모리 사용량 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용 량 초기 메모리 | ActiveMQ JVM 메모리 사용량 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용 량 최대 메모리 | ActiveMQ JVM 메모리 사용량 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용 량 사용된 메모리 | ActiveMQ JVM 메모리 사용량 | 거짓 |
| JVM 메모리 마무리 보류 중인 개체 수 | ActiveMQ JVM 메모리 사용량 | 거짓 |
| 활용률 프로세스 CPU 부하 | ActiveMQ OS | 거짓 |
| 활용률 시스템 CPU 부하 | ActiveMQ OS | 거짓 |

표 1-15. ActiveMQ 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|--------------|-------------|-----|
| 활용률 소비자 수 | ActiveMQ 항목 | 참 |
| 활용률 대기열 제거 수 | ActiveMQ 항목 | 참 |
| 활용률 대기열 포함 수 | ActiveMQ 항목 | 참 |
| 활용률 대기열 크기 | ActiveMQ 항목 | 참 |
| 활용률 생산자 수 | ActiveMQ 항목 | 거짓 |

Apache HTTPD 메트릭

Apache HTTPD 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

참고 이벤트 MPM에 대한 메트릭이 수집됩니다. 다른 MPM에 대한 메트릭은 수집되지 않습니다.

표 1-16. Apache HTTPD 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|--------------------|--------------|-----|
| 활용률 사용 중인 작업자 | Apache HTTPD | 참 |
| 활용률 요청당 바이트 수 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 초당 바이트 수 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 CPU 부하 | Apache HTTPD | 참 |
| 활용률 CPU 사용자 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 유휴 작업자 | Apache HTTPD | 참 |
| 활용률 초당 요청 수 | Apache HTTPD | 참 |
| 활용률 SCBoard 닫기 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 SCBoard DNS 조회 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 SCBoard 완료 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 SCBoard 유휴 정리 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 SCBoard 연결 유지 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 SCBoard 로깅 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 SCBoard 열기 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 SCBoard 읽기 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 SCBoard 전송 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 SCBoard 시작 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 SCBoard 대기 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 총 액세스 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 총 바이트 | Apache HTTPD | 참 |
| 활용률 총 연결 | Apache HTTPD | 거짓 |

표 1-16. Apache HTTPD 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|----------------------------------|--------------|-----|
| 활용률 가동 시간 | Apache HTTPD | 참 |
| 활용률 비동기로 연결 닫기 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 비동기로 연결 유지 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 비동기로 연결 쓰기 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 ServerUptimeSeconds | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 Load1 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 Load5 | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 ParentServerConfigGeneration | Apache HTTPD | 거짓 |
| 활용률 ParentServerMPMGeneration | Apache HTTPD | 거짓 |

Apache Tomcat

Apache Tomcat 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭이 수집됩니다.

표 1-17. Apache Tomcat

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|-------------------------------|-----------|-----|
| 버퍼 풀:<InstanceName> 수 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| 버퍼 풀:<InstanceName> 사용된 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| 버퍼 풀:<InstanceName> 총 용량 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| 클래스 로딩 로드된 클래스 수 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| 클래스 로딩 로드된 총 클래스 수 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| 클래스 로딩 언로드된 클래스 수 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| 파일 설명자 사용량 최대 파일 설명자 수 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| 파일 설명자 사용량 열린 파일 설명자 수 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| 가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 수 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| 가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 시간 | Tomcat 서버 | 참 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 초기 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 최대 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 사용된 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |

표 1-17. Apache Tomcat (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|---|----------------|-----|
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 초기 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 최대 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 사용된 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 마무리 보류 중인 개체 수 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 커밋된 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 초기 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 최대 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 사용된 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 커밋된 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 초기 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 최대 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 사용된 메모리 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| 프로세스 CPU 사용량(%) | Tomcat 서버 | 참 |
| 시스템 CPU 사용량(%) | Tomcat 서버 | 참 |
| 평균 시스템 부하(%) | Tomcat 서버 | 참 |
| 스레딩 스레드 수 | Tomcat 서버 | 거짓 |
| 가동 시간 | Tomcat 서버 | 참 |
| JSP 수 | Tomcat 서버 웹 모듈 | 거짓 |
| JSP 다시 로드 수 | Tomcat 서버 웹 모듈 | 거짓 |
| JSP 언로드 수 | Tomcat 서버 웹 모듈 | 거짓 |
| 서블릿:<InstanceName> 총 요청 수 | Tomcat 서버 웹 모듈 | 거짓 |
| 서블릿:<InstanceName> 총 요청 오류 수 | Tomcat 서버 웹 모듈 | 거짓 |
| 서블릿:<InstanceName> 총 요청 처리 시간 | Tomcat 서버 웹 모듈 | 거짓 |
| 캐시 : 적중 수 | Tomcat 서버 웹 모듈 | 거짓 |
| 캐시 : 조회 수 | Tomcat 서버 웹 모듈 | 거짓 |

표 1-17. Apache Tomcat (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|----------------|-----------------------|-----|
| 현재 스레드 수 | Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서 | 참 |
| 사용 중인 현재 스레드 수 | Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서 | 참 |
| errorRate | Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서 | 거짓 |
| 수신된 총 요청 바이트 | Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서 | 거짓 |
| 전송된 총 요청 바이트 | Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서 | 거짓 |
| 총 요청 수 | Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서 | 참 |
| 총 요청 오류 수 | Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서 | 참 |
| 총 요청 처리 시간 | Tomcat 서버 글로벌 요청 프로세서 | 거짓 |

IIS 메트릭

IIS 애플리케이션 서비스에 대한 메트릭이 수집됩니다.

표 1-18. IIS 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|--|---------------------|-----|
| HTTP 서비스 요청 대기 열:<InstanceName>AppPool CurrentQueueSize | IIS HTTP 서비스 요청 대기열 | 참 |
| HTTP 서비스 요청 대기 열:<InstanceName>AppPool RejectedRequests | IIS HTTP 서비스 요청 대기열 | 거짓 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 수 신된 바이트 수 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 초 당 전송된 바이트 수 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 초 당 총 바이트 수 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 초 당 연결 시도 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 현 재 연결 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 초 당 가져오기 요청 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 초 당 잠금 오류 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 초 당 찾을 수 없음 오류 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 초 당 Post 요청 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |

표 1-18. IIS 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|--------------------------------------|--------------|-----|
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 서비스 가동 시간 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 총 바이트 수 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 총 가져오기 요청 | IIS 웹 서비스 | 참 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 총 Post 요청 | IIS 웹 서비스 | 참 |
| 웹 서비스:<InstanceName> 웹 사이트 총 Put 요청 | IIS 웹 서비스 | 거짓 |
| 현재 파일 캐시 메모리 사용량(바이트) | IIS 웹 서비스 캐시 | 거짓 |
| 파일 캐시 적중률(%) | IIS 웹 서비스 캐시 | 거짓 |
| 커널 URI 캐시 적중률(%) | IIS 웹 서비스 캐시 | 거짓 |
| 커널 URI 캐시 비적중 | IIS 웹 서비스 캐시 | 거짓 |
| 플러시된 총 URI | IIS 웹 서비스 캐시 | 거짓 |
| URI 캐시 적중 수 | IIS 웹 서비스 캐시 | 거짓 |
| URI 캐시 적중률(%) | IIS 웹 서비스 캐시 | 거짓 |
| URI 캐시 비적중 | IIS 웹 서비스 캐시 | 거짓 |

Java 애플리케이션 메트릭

Java 애플리케이션 서비스를 위해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-19. Java 애플리케이션 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|-------------------------------|-------------|-----|
| 버퍼 풀:<InstanceName> 수 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| 버퍼 풀:<InstanceName> 사용된 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| 버퍼 풀:<InstanceName> 총 용량 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| 클래스 로딩 로드된 클래스 수 | Java 애플리케이션 | 참 |
| 클래스 로딩 로드된 총 클래스 수 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| 클래스 로딩 언로드된 클래스 수 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| 가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 수 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| 가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 시간 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 초기 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |

표 1-19. Java 애플리케이션 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|---|-------------|-----|
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 최대 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 사용된 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 커밋된 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 초기 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 최대 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 사용된 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 커밋된 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 초기 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 최대 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 사용된 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 초기 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 최대 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 사용된 메모리 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| JVM 메모리 마무리 보류 중인 개체 수 | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| 가동 시간 | Java 애플리케이션 | 참 |
| 스레딩 스레드 수 | Java 애플리케이션 | 참 |
| 프로세스 CPU 사용량(%) | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| 시스템 CPU 사용량(%) | Java 애플리케이션 | 거짓 |
| 평균 시스템 부하(%) | Java 애플리케이션 | 거짓 |

JBoss EAP 메트릭

JBoss EAP 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-20. JBoss EAP 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|------------------------------------|-------------------|-----|
| 버퍼 풀:<InstanceName> 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 버퍼 풀:<InstanceName> 사용된 메모리 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 버퍼 풀:<InstanceName> 총 용량 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 클래스 로딩 로딩된 클래스 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 클래스 로딩 로딩된 총 클래스 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 클래스 로딩 로딩된 클래스 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 파일 설명자 사용량 최대 파일 설명자 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 파일 설명자 사용량 열린 파일 설명자 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| HTTP 수신기:<InstanceName> 수신된 바이트 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| HTTP 수신기:<InstanceName> 전송된 바이트 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| HTTP 수신기:<InstanceName> 오류 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| HTTP 수신기:<InstanceName> 요청 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| HTTPS 수신기:<InstanceName> 수신된 바이트 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| HTTPS 수신기:<InstanceName> 전송된 바이트 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| HTTPS 수신기:<InstanceName> 오류 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| HTTPS 수신기:<InstanceName> 요청 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 프로세스 CPU 사용량(%) | Jboss 서버 | 거짓 |
| 시스템 CPU 사용량(%) | Jboss 서버 | 거짓 |
| 평균 시스템 부하(%) | Jboss 서버 | 거짓 |
| 스레딩 데몬 스레드 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 스레딩 피크 스레드 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 스레딩 스레드 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 스레딩 시작된 총 스레드 수 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 가동 시간 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 활용률 힙 메모리 사용량 | Jboss 서버 | 거짓 |
| 가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 수 | Jboss JVM 가비지 수집기 | 거짓 |
| 가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 시간 | Jboss JVM 가비지 수집기 | 거짓 |

표 1-20. JBoss EAP 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|---|-----------------|-----|
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리 | Jboss JVM 메모리 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 초기 메모리 | Jboss JVM 메모리 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 최대 메모리 | Jboss JVM 메모리 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 사용된 메모리 | Jboss JVM 메모리 | 참 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리 | Jboss JVM 메모리 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 초기 메모리 | Jboss JVM 메모리 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 최대 메모리 | Jboss JVM 메모리 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 사용된 메모리 | Jboss JVM 메모리 | 거짓 |
| JVM 메모리 마무리 보류 중인 개체 수 | Jboss JVM 메모리 | 참 |
| 활용률 활성 수 | Jboss 데이터 소스 풀 | 거짓 |
| 활용률 사용 가능한 개수 | Jboss 데이터 소스 풀 | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 수집 사용량 커밋된 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 수집 사용량 초기 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 수집 사용량 사용된 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 수집 사용량 최대 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 커밋된 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 초기 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 최대 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용량 사용된 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 커밋된 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 초기 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |

표 1-20. JBoss EAP 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|--|-----------------|-----|
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 최대 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 사용된 메모리 | Jboss JVM 메모리 풀 | 거짓 |

MongoDB 메트릭

MongoDB 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-21. MongoDB 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|-----------------|---------|-----|
| 활용률 활성 읽기 | MongoDB | 참 |
| 활용률 활성 쓰기 | MongoDB | 참 |
| 활용률 사용 가능한 연결 수 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 생성된 총 연결 수 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 현재 연결 | MongoDB | 참 |
| 활용률 커서 시간 초과됨 | MongoDB | 참 |
| 활용률 초당 삭제 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 문서 삽입됨 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 문서 삭제됨 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 초당 플러시 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 초당 삽입 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 네트워크 입력 바이트 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 열린 연결 | MongoDB | 참 |
| 활용률 초당 페이지 장애 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 네트워크 출력 바이트 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 초당 쿼리 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 대기 중인 읽기 | MongoDB | 참 |
| 활용률 대기 중인 쓰기 | MongoDB | 참 |
| 활용률 총 가용 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 초당 총 삭제 수 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 초당 총 전달 수 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 총 새로 고침 수 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 초당 업데이트 | MongoDB | 거짓 |
| 활용률 볼륨 크기(MB) | MongoDB | 거짓 |

표 1-21. MongoDB 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|-----------------|----------------|-----|
| 활용률 수집 통계 | MongoDB 데이터베이스 | 거짓 |
| 활용률 데이터 색인 통계 | MongoDB 데이터베이스 | 참 |
| 활용률 데이터 색인 | MongoDB 데이터베이스 | 거짓 |
| 활용률 데이터 크기 통계 | MongoDB 데이터베이스 | 참 |
| 활용률 평균 개체 크기 통계 | MongoDB 데이터베이스 | 거짓 |
| 활용률 숫자 범위 통계 | MongoDB 데이터베이스 | 거짓 |

MS Exchange 서버 메트릭

MS Exchange Server 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-22. MS Exchange 서버 메트릭

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

표 1-22. MS Exchange 서버 메트릭 (계속)

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

MS SQL 메트릭

MS SQL 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-23. MS SQL 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|-------------------------------|----------------------|-----|
| CPU:<InstanceName> CPU 사용량(%) | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 데이터베이스 IO 초당 행 읽기 바이트 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 데이터베이스 IO 초당 행 읽기 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 데이터베이스 IO 초당 행 쓰기 바이트 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 데이터베이스 IO 초당 행 쓰기 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 액세스 방법 초당 전체 검색 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 액세스 방법 색인 검색 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 액세스 방법 초당 페이지 분할 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 브로커 활성화 초당 호출된 저장 프로시저 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 버퍼 관리자 버퍼 캐시 적중률(%) | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 버퍼 관리자 초당 체크 포인트 페이지 수 | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 버퍼 관리자 초당 지연 쓰기 수 | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 버퍼 관리자 페이지 수명 예상 기간 | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 버퍼 관리자 초당 페이지 조희 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 버퍼 관리자 초당 페이지 읽기 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 버퍼 관리자 초당 페이지 쓰기 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 데이터베이스 활성 트랜잭션 | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 데이터베이스 데이터 파일 크기 | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 데이터베이스 초당 플러시된 로그 바이트 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 데이터베이스 로그 파일 크기 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 데이터베이스 사용된 로그 파일 크기 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 데이터베이스 로그 플러시 대기 시간 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 데이터베이스 초당 로그 플러시 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 데이터베이스 초당 트랜잭션 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 데이터베이스 초당 쓰기 트랜잭션 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 데이터베이스 사용된 XTP 메모리 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 일반 통계 활성 임시 테이블 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 일반 통계 초당 로그인 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 일반 통계 초당 로그아웃 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 일반 통계 차단된 프로세스 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 일반 통계 임시 테이블 생성 속도 | Microsoft SQL Server | 거짓 |

표 1-23. MS SQL 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|-------------------------------------|----------------------|-----|
| 성능 일반 통계 사용자 연결 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 잠금 평균 대기 시간 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 잠금 초당 잠금 요청 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 잠금 잠금 대기 시간 | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 잠금 초당 잠금 대기 | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 잠금 초당 교착 상태 수 | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 메모리 관리자 연결 메모리 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 메모리 관리자 잠금 메모리 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 메모리 관리자 로그 풀 메모리 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 메모리 관리자 메모리 부여 보류 중 | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 메모리 관리자 SQL 캐시 메모리 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 메모리 관리자 대상 서버 메모리 | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 메모리 관리자 총 서버 메모리 | Microsoft SQL Server | 참 |
| 성능 리소스 풀 통계 내부 활성 메모리 부여 양 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 리소스 풀 통계 내부 CPU 사용량 백분율(%) | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 리소스 풀 통계 내부 초당 디스크 읽기 바이트 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 리소스 풀 통계 내부 디스크 읽기 IO | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 대기 통계:<InstanceName> 대기 시간 (ms) | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 대기 통계:<InstanceName> 대기 중인 작업 수(ms) | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 리소스 풀 통계 내부 초당 디스크 읽기 IO 조절 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 리소스 풀 통계 내부 초당 디스크 쓰기 바이트 수(Bps) | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 리소스 풀 통계 내부 초당 디스크 쓰기 IO 조절 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 리소스 풀 통계 내부 사용된 메모리 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 SQL 통계 초당 배치 요청 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 SQL 통계 SQL 초당 컴파일 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 SQL 통계 SQL 초당 재컴파일 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 트랜잭션 tempdb의 사용 가능한 공간(KB) | Microsoft SQL Server | 거짓 |

표 1-23. MS SQL 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|------------------------------------|----------------------|-----|
| 성능 트랜잭션 트랜잭션 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 트랜잭션 버전 저장소 크기(KB) | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 사용자 계수 가능 카운터 0에서 10까지의 사용자 카운터 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 워크로드 그룹 통계 내부 활성 요청 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 워크로드 그룹 통계 내부 차단된 작업 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 워크로드 그룹 통계 내부 CPU 사용량 (%) | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 워크로드 그룹 통계 내부 대기 중인 요청 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |
| 성능 워크로드 그룹 통계 내부 초당 완료된 요청 수 | Microsoft SQL Server | 거짓 |

Microsoft SQL Server 데이터베이스에 대해 수집된 메트릭이 없습니다.

MySQL 메트릭

MySQL 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-24. MySQL 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|-------------------------|-------|-----|
| 중단된 연결 수 | MySQL | 참 |
| 연결 개수 | MySQL | 참 |
| 이벤트 대기 평균 시간 | MySQL | 거짓 |
| 이벤트 대기 수 | MySQL | 거짓 |
| 바이너리 파일 바이너리 파일 수 | MySQL | 거짓 |
| 바이너리 파일 바이너리 크기 바이트 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 상태 중단된 클라이언트 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 상태 Binlog 캐시 디스크 사용 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 상태 수신된 바이트 수 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 상태 전송된 바이트 수 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 상태 연결 오류 수락 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 상태 연결 오류 내부 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 상태 연결 오류 최대 연결 수 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 상태 쿼리 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 상태 캐시된 스레드 수 | MySQL | 거짓 |

표 1-24. MySQL 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|-----------------------------|-------|-----|
| 글로벌 상태 연결된 스레드 수 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 상태 실행 중인 스레드 수 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 상태 가동 시간 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 변수 지원된 삽입 제한 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 변수 지원된 삽입 시간 초과 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 변수 지원 대기열 크기 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 변수 최대 연결 오류 수 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 변수 최대 연결 수 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 변수 최대 지연 스레드 수 | MySQL | 거짓 |
| 글로벌 변수 최대 오류 수 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 모든 교착 상태 수 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 버퍼 풀 바이트 데이터 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 버퍼 풀 바이트 데이터 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 버퍼 풀 바이트 데이터 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 버퍼 풀 덤프 상태 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 버퍼 풀 로드 상태 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 버퍼 풀 페이지 데이터 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 버퍼 풀 페이지 데이터 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 플러시된 버퍼 풀 페이지 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 버퍼 풀 크기 | MySQL | 참 |
| InnoDB 체크섬 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 열린 파일 수 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 행 잠금 평균 시간 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 행 잠금 현재 대기 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 행 잠금 최대 시간 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 행 잠금 시간 | MySQL | 거짓 |
| InnoDB 행 잠금 대기 | MySQL | 참 |
| InnoDB 테이블 잠금 수 | MySQL | 거짓 |
| 성능 테이블 IO 대기 IO 대기 총 삭제 수 | MySQL | 거짓 |
| 성능 테이블 IO 대기 IO 대기 총 가져오기 수 | MySQL | 거짓 |
| 성능 테이블 IO 대기 IO 대기 총 삽입 수 | MySQL | 거짓 |
| 성능 테이블 IO 대기 IO 대기 총 업데이트 수 | MySQL | 거짓 |

표 1-24. MySQL 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|-------------------|--------------|-----|
| 프로세스 목록 연결 | MySQL | 거짓 |
| IO 대기 평균 시간 | MySQL 데이터베이스 | 거짓 |
| IO 대기 수 | MySQL 데이터베이스 | 참 |
| 읽기 높은 우선 순위 평균 시간 | MySQL 데이터베이스 | 거짓 |
| 읽기 높은 우선 순위 수 | MySQL 데이터베이스 | 거짓 |
| 쓰기 동시 삽입 평균 시간 | MySQL 데이터베이스 | 거짓 |
| 쓰기 동시 삽입 수 | MySQL 데이터베이스 | 거짓 |

NGINX 메트릭

NGINX 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-25. NGINX 메트릭

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

NTPD 메트릭

NTPD 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-26. NTPD 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|------------|--------------|-----|
| ntpd 지연 | 네트워크 시간 프로토콜 | 참 |
| ntpd 지터 | 네트워크 시간 프로토콜 | 참 |
| ntpd 오프셋 | 네트워크 시간 프로토콜 | 참 |
| ntpd 폴링 | 네트워크 시간 프로토콜 | 거짓 |
| ntpd 도달 | 네트워크 시간 프로토콜 | 참 |
| ntpd 시간 | 네트워크 시간 프로토콜 | 거짓 |

Oracle Weblogic 메트릭

Oracle Weblogic 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-27. Oracle Weblogic 메트릭

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

Pivotal TC Server Metrics

TC 서버 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-28. Pivotal TC Server Metrics

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|------------------------------|---------------|-----|
| 버퍼 풀:<InstanceName> 수 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| 버퍼 풀:<InstanceName> 사용된 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| 버퍼 풀:<InstanceName> 총 용량 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| 클래스 로딩 로드된 클래스 수 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| 클래스 로딩 로드된 총 클래스 수 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| 클래스 로딩 언로드된 클래스 수 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| 파일 설명자 사용량 최대 파일 설명자 수 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| 파일 설명자 사용량 열린 파일 설명자 수 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| 가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 수 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |

표 1-28. Pivotal TC Server Metrics (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|---|---------------|-----|
| 가비지 수집:<InstanceName>총 수집 시간 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| 프로세스 CPU 사용량(%) | Pivotal TC 서버 | 참 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리 | Pivotal TC 서버 | 참 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 초기 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 최대 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 사용된 메모리 | Pivotal TC 서버 | 참 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리 | Pivotal TC 서버 | 참 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 초기 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 최대 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용량 사용된 메모리 | Pivotal TC 서버 | 참 |
| JVM 메모리 마무리 보류 중인 개체 수 | Pivotal TC 서버 | 참 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 커밋된 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 초기 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 최대 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 피크 사용량 사용된 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 커밋된 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 초기 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 최대 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| JVM 메모리 플:<InstanceName> 사용량 사용된 메모리 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| 프로세스 CPU 사용량(%) | Pivotal TC 서버 | 참 |
| 시스템 CPU 사용량(%) | Pivotal TC 서버 | 참 |
| 가동 시간 | Pivotal TC 서버 | 참 |
| 스레딩 스레드 수 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |

표 1-28. Pivotal TC Server Metrics (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|----------------|---------------------|-----|
| 평균 시스템 부하 | Pivotal TC 서버 | 거짓 |
| 현재 스레드 수 | Pivotal TC 서버 스레드 풀 | 거짓 |
| 사용 중인 현재 스레드 수 | Pivotal TC 서버 스레드 풀 | 참 |
| 수신된 총 요청 바이트 | Pivotal TC 서버 스레드 풀 | 거짓 |
| 전송된 총 요청 바이트 | Pivotal TC 서버 스레드 풀 | 거짓 |
| 총 요청 수 | Pivotal TC 서버 스레드 풀 | 참 |
| 총 요청 오류 수 | Pivotal TC 서버 스레드 풀 | 참 |
| 총 요청 처리 시간 | Pivotal TC 서버 스레드 풀 | 참 |
| JSP 수 | Pivotal TC 서버 웹 모듈 | 거짓 |
| JSP 다시 로드 수 | Pivotal TC 서버 웹 모듈 | 거짓 |
| JSP 언로드 수 | Pivotal TC 서버 웹 모듈 | 거짓 |

PostgreSQL

PostgreSQL 애플리케이션 서비스를 위해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-29. PostgreSQL

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|------------------------|-------------------|-----|
| 버퍼 할당된 버퍼 | PostgreSQL | 거짓 |
| 버퍼 백엔드에서 작성한 버퍼 | PostgreSQL | 참 |
| 버퍼 백그라운드 작성기에서 작성한 버퍼 | PostgreSQL | 참 |
| 버퍼 체크포인트 동안 기록된 버퍼 | PostgreSQL | 참 |
| 버퍼 백엔드에서 실행한 fsync 호출 | PostgreSQL | 거짓 |
| 체크포인트 체크포인트 동기화 시간 | PostgreSQL | 거짓 |
| 체크포인트 체크포인트 쓰기 시간 | PostgreSQL | 거짓 |
| 체크포인트 요청된 체크포인트 수행 수 | PostgreSQL | 거짓 |
| 체크포인트 스케줄링된 체크포인트 수행 수 | PostgreSQL | 거짓 |
| 검색 정리 중지 수 | PostgreSQL | 거짓 |
| 디스크 블록 캐시 적중 차단 | PostgreSQL 데이터베이스 | 거짓 |
| 디스크 블록 읽기 차단 | PostgreSQL 데이터베이스 | 거짓 |
| 디스크 블록 읽기 시간 차단 | PostgreSQL 데이터베이스 | 거짓 |
| 디스크 블록 쓰기 시간 차단 | PostgreSQL 데이터베이스 | 거짓 |
| 통계 연결된 백엔드 수 | PostgreSQL 데이터베이스 | 거짓 |
| 통계 쿼리에서 작성한 데이터 | PostgreSQL 데이터베이스 | 참 |

표 1-29. PostgreSQL (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|---------------------|-------------------|-----|
| 통계 감지된 교착 상태 수 | PostgreSQL 데이터베이스 | 참 |
| 통계 취소된 쿼리 수 | PostgreSQL 데이터베이스 | 참 |
| 통계 쿼리에서 생성한 임시 파일 수 | PostgreSQL 데이터베이스 | 거짓 |
| 트랜잭션 커밋된 트랜잭션 수 | PostgreSQL 데이터베이스 | 참 |
| 트랜잭션 롤백된 트랜잭션 수 | PostgreSQL 데이터베이스 | 참 |
| 튜플 삭제된 튜플 수 | PostgreSQL 데이터베이스 | 참 |
| 튜플 가져온 튜플 수 | PostgreSQL 데이터베이스 | 참 |
| 튜플 삽입된 튜플 수 | PostgreSQL 데이터베이스 | 참 |
| 튜플 반환된 튜플 수 | PostgreSQL 데이터베이스 | 참 |
| 튜플 업데이트된 튜플 수 | PostgreSQL 데이터베이스 | 참 |

RabbitMQ 메트릭

RabbitMQ 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-30. RabbitMQ 메트릭

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

표 1-30. RabbitMQ 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|-------------|-------------------|-----|
| 활용률 소비자 | RabbitMQ | 참 |
| 활용률 교환 | RabbitMQ | 참 |
| 활용률 메시지 | RabbitMQ | 참 |
| 활용률 대기열 | RabbitMQ | 참 |
| 메시지 게시 | RabbitMQ Exchange | 거짓 |
| 메시지 게시 취소 | RabbitMQ Exchange | 거짓 |
| 소비자 활용률 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 소비자 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메모리 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 승인 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 승인률 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 전달 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 가져오기 전달 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 지속 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 게시 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 게시율 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 RAM | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 준비 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 재전달 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 재전달률 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 공간 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 승인하지 않음 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 승인되지 않음 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |
| 메시지 | RabbitMQ 대기열 | 거짓 |

RabbitMQ 가상 호스트에 대해 수집된 메트릭이 없습니다.

Riak 메트릭

Riak 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-31. Riak 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|--------------|---------|-----|
| 활용률 CPU 평균 | Riak KV | 거짓 |
| 활용률 메모리 프로세스 | Riak KV | 거짓 |

표 1-31. Riak 메트릭 (계속)

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

SharePoint 메트릭

SharePoint 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-32. SharePoint 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|---|------------------------|-----|
| Sharepoint Foundation 활성 스레드 | SharePoint Server | 참 |
| Sharepoint Foundation 현재 페이지 요청 수 | SharePoint Server | 거짓 |
| Sharepoint Foundation 실행 중인 SQL 쿼리 | SharePoint Server | 거짓 |
| Sharepoint Foundation 실행 중인 시간/페이지 요청 수 | SharePoint Server | 참 |
| Sharepoint Foundation 수신 페이지 요청 비율 | SharePoint Server | 거짓 |
| Sharepoint Foundation 개체 캐시 적중 수 | SharePoint Server | 거짓 |
| Sharepoint Foundation 페이지 요청 거부 비율 | SharePoint Server | 거짓 |
| Sharepoint Foundation 응답된 페이지 요청 비율 | SharePoint Server | 참 |
| SQL 쿼리 실행 시간 | SharePoint Server | 거짓 |
| 네트워크 데이터 수신 속도 | SharePoint 웹 서버 | 참 |
| 네트워크 데이터 전송 속도 | SharePoint 웹 서버 | 참 |
| 프로세스 프로세서 시간(%) | SharePoint Windows 서비스 | 거짓 |
| 프로세스 스레드 | SharePoint Windows 서비스 | 거짓 |

WebSphere 메트릭

WebSphere 애플리케이션 서비스에 대해 메트릭이 수집됩니다.

표 1-33. WebSphere 메트릭

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|-----------------------------------|-----------|-----|
| 스레드 풀 활성 수 현재 | 스레드 풀 | 거짓 |
| 스레드 풀 활성 수 높음 | 스레드 풀 | 거짓 |
| 스레드 풀 활성 수 낮음 | 스레드 풀 | 거짓 |
| 스레드 풀 활성 수 더 낮음 | 스레드 풀 | 거짓 |
| 스레드 풀 활성 수 더 높음 | 스레드 풀 | 거짓 |
| JDBC 근접 수 | JDBC | 거짓 |
| JDBC 생성 수 | JDBC | 거짓 |
| JDBC JDBC 풀 크기 평균 | JDBC | 거짓 |
| JDBC JDBC 풀 크기 현재 | JDBC | 거짓 |
| JDBC JDBC 풀 크기 더 낮음 | JDBC | 거짓 |
| JDBC JDBC 풀 크기 더 높음 | JDBC | 거짓 |
| 가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 수 | WebSphere | 거짓 |
| 가비지 수집:<InstanceName> 총 수집 시간 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 커밋된 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 초기 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 최대 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 힙 메모리 사용량 사용된 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용 량 커밋된 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용 량 초기 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용 량 최대 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 비 힙 메모리 사용 량 사용된 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 마무리 보류 중인 개체 수 | WebSphere | 거짓 |

표 1-33. WebSphere 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 범주 | KPI |
|---|-----------|-----|
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용 량 커밋된 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용 량 초기 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용 량 최대 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 피크 사용 량 사용된 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 커 밋된 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 초 기 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 최 대 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| JVM 메모리 풀:<InstanceName> 사용량 사 용된 메모리 | WebSphere | 거짓 |
| 프로세스 CPU 부하 | WebSphere | 거짓 |
| 시스템 CPU 부하 | WebSphere | 거짓 |
| 평균 시스템 부하 | WebSphere | 거짓 |

원격 확인 메트릭

HTTP, ICMP, TCP, UDP와 같은 개체 유형에 대한 메트릭이 수집됩니다.

HTTP 메트릭

vRealize Operations Manager 는 HTTP 원격 확인에 대한 메트릭을 검색합니다.

HTTP 메트릭

표 1-34. HTTP 메트릭

| 메트릭 이름 | KPI |
|--------|-----|
| 가용성 | 거짓 |
| 응답 코드 | 거짓 |
| 응답 시간 | 참 |
| 결과 코드 | 거짓 |

ICMP 메트릭

vRealize Operations Manager 는 ICMP 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-35. ICMP 메트릭

| 메트릭 이름 | KPI |
|----------|-----|
| 가용성 | 거짓 |
| 평균 응답 시간 | 참 |
| 패킷 손실(%) | 거짓 |
| 수신된 패킷 | 거짓 |
| 전송된 패킷 | 거짓 |
| 결과 코드 | 거짓 |

TCP 메트릭

vRealize Operations Manager 는 TCP 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-36. TCP 메트릭

| 메트릭 이름 | KPI |
|--------|-----|
| 가용성 | 거짓 |
| 응답 시간 | 참 |
| 결과 코드 | 거짓 |

UDP 메트릭

vRealize Operations Manager 는 UDP 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-37. UDP 메트릭

| 메트릭 이름 | KPI |
|--------|-----|
| 가용성 | 거짓 |
| 응답 시간 | 참 |
| 결과 코드 | 거짓 |

서비스 검색 메트릭

서비스 검색은 여러 개체에 대한 메트릭을 검색합니다. 또한 검색된 서비스에 대한 CPU 및 메모리 메트릭도 검색합니다.

가상 시스템 메트릭

서비스 검색은 가상 시스템에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-38. 가상 시스템 메트릭

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 게스트 OS 서비스 총 서비스 수 | VM에서 검색된 즉시 사용 가능 및 사용자 정의 서비스 수입입니다. |
| 게스트 OS 서비스 사용자 정의 서비스 수 | VM에서 검색된 사용자 정의 서비스 수입입니다. |
| 게스트 OS 서비스 OOTB 서비스 수 | VM에서 검색된 즉시 사용 가능한 서비스 수입입니다. |
| 게스트 OS 서비스 송신 연결 수 | 검색된 서비스에서 송신하는 연결 수입입니다. |
| 게스트 OS 서비스 수신 연결 수 | 검색된 서비스로 수신하는 연결 수입입니다. |

서비스 요약 메트릭

서비스 검색은 서비스 개체에 대한 요약 메트릭을 검색합니다. 해당 개체는 단일 서비스 개체입니다.

표 1-39. 서비스 요약 메트릭

| 메트릭 이름 | 설명 |
|------------|-------------------|
| 요약 수신 연결 수 | 수신 연결 수입입니다. |
| 요약 송신 연결 수 | 송신 연결 수입입니다. |
| 요약 연결 수 | 수신 및 송신 연결 수입입니다. |
| 요약 Pid | 프로세스 ID입니다. |

서비스 성능 메트릭

서비스 검색은 서비스 개체에 대한 성능 메트릭을 검색합니다. 해당 개체는 단일 서비스 개체입니다.

표 1-40. 서비스 성능 메트릭

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------|---------------------|
| 성능 메트릭 그룹 CPU | CPU 사용량(%)입니다. |
| 성능 메트릭 그룹 메모리 | 메모리 사용량(KB)입니다. |
| 성능 메트릭 그룹 IO 읽기 처리량 | IO 읽기 처리량(KBps)입니다. |
| 성능 메트릭 그룹 IO 쓰기 처리량 | IO 쓰기 처리량(KBps)입니다. |

서비스 유형 메트릭

서비스 검색은 서비스 유형 개체에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-41. 서비스 유형 메트릭

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------|----------------------|
| 인스턴스 수 | 이 서비스 유형의 인스턴스 수입니다. |

계산된 메트릭

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

vCenter 어댑터가 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 분석 생성 메트릭

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

용량 분석 생성 메트릭 그룹

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

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

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

표 1-42. 용량 메트릭 그룹

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-------------|--|
| 남은 시간(일) | 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: <code>timeRemaining</code> |
| 남은 용량 | 남은 용량은 현재 사용 가능한 용량과 향후 3일 동안의 예상 활용률 사이의 최대 지점입니다. 예상 활용률이 사용 가능 용량의 100%를 초과하면 남은 용량은 0입니다. 키: <code>capacityRemaining</code> |
| 남은 용량 비율(%) | 사용 가능 용량과 관련하여 가장 제한된 리소스의 남은 용량 비율입니다. 키: <code>capacityRemainingPercentage</code> |
| 권장 크기 | 현재 시간부터 남은 시간의 경고 임계값 이후 30일까지의 예상 기간에 대한 최대 예상 활용률입니다. 경고 임계값은 남은 시간이 녹색인 기간입니다. 권장 크기에는 HA 설정이 제외됩니다. 키: <code>recommendedSize</code> |
| 권장 총 용량 | 현재 시간부터 남은 시간의 경고 임계값 이후 30일까지의 예상 기간에 대한 최대 예상 활용률입니다. 권장 총 용량에는 HA 설정이 제외됩니다. 키: <code>recommendedTotalCapacity</code> |

용량 분석 생성 할당 메트릭

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

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------------|---|
| 용량 분석 생성 CPU 할당 남은 용량(vCPU) | 클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 오버 커밋 비율(유효한 정책에서 구성된 경우)에 따라 남은 용량입니다. 키: <code>OnlineCapacityAnalytics cpulalloc capacityRemaining</code> |
| 용량 분석 생성 CPU 할당 권장 총 용량(코어) | 클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 지정된 개체에 대한 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 총 용량 수준입니다. 키: <code>OnlineCapacityAnalytics cpulalloc recommendedTotalSize</code> |
| 용량 분석 생성 CPU 할당 남은 시간(일) | 클러스터 계산 리소스에만 게시된 vSphere 개체의 경우, 그룹 및 컨테이너 모두에 대한 남은 일 수가 계산됩니다. 리소스가 부족해지기까지 남은 시간을 계산합니다. 키: <code>OnlineCapacityAnalytics cpulalloc timeRemaining</code> |

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

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--|--|
| 용량 분석 생성 디스크 공간 할당 남은 용량(GB) | 클러스터 계산 리소스 및 데이터스토어 클러스터 리소스에 게시된 vSphere 개체의 경우, 오버 커밋 비율(유효한 정책에서 구성된 경우)에 따라 남은 용량입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc capacityRemaining |
| 용량 분석 생성 디스크 공간 할당 권장 크기(GB) | 클러스터 계산 리소스 및 데이터스토어 클러스터 리소스에 게시된 vSphere 개체의 경우, 지정된 개체에 대한 남은 공간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 총 용량 수준입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc recommendedSize |
| 용량 분석 생성 디스크 공간 할당 남은 시간(일) | 클러스터 계산 리소스 및 데이터스토어 클러스터 리소스에 게시된 vSphere 개체의 경우, 그룹 및 컨테이너 모두에 대한 남은 일수가 계산됩니다. 리소스가 부족해지기까지 남은 시간을 계산합니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc timeRemaining |
| 디스크 공간 할당 사용 가능 용량(GB) | 클러스터 계산 리소스 및 데이터스토어 클러스터 리소스에 게시된 vSphere 개체의 경우, 오버 커밋 비율(유효한 정책에서 구성된 경우)에 따라 사용 가능한 용량입니다. 키: diskpace alloc usableCapacity |
| vRealize Operations Manager에서 생성된 속성 디스크 공간 할당 오버 커밋 비율 설정 | 클러스터 계산 리소스 및 데이터스토어 클러스터 리소스에 게시된 vSphere 개체의 경우, 이 속성은 유효한 정책에 제공된 디스크 공간에 대한 할당 오버 커밋 비율을 표시합니다. 키: 시스템 속성 diskspace alloc overcommitRatioSetting |
| vRealize Operations Manager에서 생성된 속성 디스크 공간 할당 버퍼(%) | 할당 기반 용량 계산에 대한 정책 설정에서 정의된 디스크 공간 버퍼 비율입니다. 키: 시스템 속성 diskspace alloc bufferSetting |

용량 분석 생성 프로파일 메트릭

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

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

용량 요구량 모델 메트릭

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

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--|--|
| 용량 분석 생성 CPU 남은 용량(MHz) | 가상 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일까지의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpulcapacityRemaining |
| 용량 분석 생성 CPU 권장 크기(MHz) | 가상 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpulrecommendedSize |
| 용량 분석 생성 CPU 남은 시간(일) | 가상 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpultimeRemaining |
| 용량 분석 생성 디스크 공간 남은 용량(GB) | 가상 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일까지의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace capacityRemaining |
| 용량 분석 생성 디스크 공간 권장 크기(GB) | 가상 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace recommendedSize |
| 용량 분석 생성 디스크 공간 남은 시간(일) | 가상 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace timeRemaining |
| 용량 분석 생성 메모리 남은 용량(KB) | 가상 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics memlcapacityRemaining |
| 용량 분석 생성 메모리 권장 크기(KB) | 가상 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics memlrecommendedSize |
| 용량 분석 생성 메모리 남은 시간(일) | 가상 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics memltimeRemaining |
| 용량 분석 생성 CPU 요구량 남은 용량(MHz) | 호스트 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpuldemand capacityRemaining |
| vRealize Operations Manager에서 생성된 속성 CPU 요구량 버퍼(%) | 요구량 기반 용량 계산에 대한 정책 설정에 정의된 CPU 버퍼 비율입니다. 키: 시스템 속성 cpul요구량 bufferSetting |

| 메트릭 이름 | 설명 |
|---|--|
| 용량 분석 생성 CPU 요구량 권장 크기(MHz) | 호스트 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpuldemand recommendedSize |
| 용량 분석 생성 CPU 요구량 남은 시간(일) | 호스트 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics cpuldemand timeRemaining |
| 용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 남은 용량(GB) | 호스트 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand capacityRemaining |
| vRealize Operations Manager에서 생성된 속성 디스크 공간 요구량 버퍼(%) | 요구량 용량 계산에 대한 정책 설정에서 정의된 디스크 공간 버퍼 비율입니다. 시스템 속성 디스크 공간 요구량 bufferSetting |
| 용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 권장 크기(GB) | 호스트 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand recommendedSize |
| 용량 분석 생성 디스크 공간 요구량 남은 시간(일) | 호스트 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace demand timeRemaining |
| 용량 분석 생성 메모리 요구량 남은 용량(KB) | 호스트 시스템에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand capacityRemaining |
| vRealize Operations Manager에서 생성된 속성 메모리 요구량 버퍼(%) | 요구량 기반 용량 계산에 대한 정책 설정에 정의된 메모리 버퍼 비율입니다. 키: 시스템 속성 mem 요구량 bufferSetting |
| 용량 분석 생성 메모리 요구량 권장 크기(KB) | 호스트 시스템에 게시되었습니다. 남은 시간을 녹색 상태로 유지하기 위해 권장되는 사용 가능 용량 수준(총 용량 - HA)입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedSize |
| 용량 분석 생성 메모리 요구량 남은 시간(일) | 호스트 시스템에 게시되었습니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics mem demand timeRemaining |
| 용량 분석 생성 디스크 공간 사용량 남은 용량(GB) | 데이터스토어에 게시되었습니다. 사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 최대 지점입니다. 키: OnlineCapacityAnalytics diskspace total capacityRemaining |

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

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

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

배지 메트릭

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

vRealize Operations Manager 6.x에서는 매시간이 아닌 평균 5분 간격으로 배지 메트릭 데이터를 분석합니다. 따라서 효율성 및 위험 배지 계산이 이전 버전보다 더 정확한 것을 알 수 있습니다. 배지 메트릭은 매일 밤 계속 게시됩니다.

표 1-43. 배지 메트릭

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

시스템 메트릭

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

표 1-44. 시스템 메트릭

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

표 1-44. 시스템 메트릭 (계속)

| 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------------|---|
| vRealize Operations 생성 즉시 경고 수 | 이 메트릭은 개체와 그 하위 항목에서 즉시 경고 수를 표시합니다. 키: System Attributes alert_count_immediate |
| vRealize Operations 생성 경고 경고 수 | 이 메트릭은 개체와 그 하위 항목에서 경고 경고 수를 표시합니다. 키: System Attributes alert_count_warning |
| vRealize Operations 생성 정보 경고 수 | 이 메트릭은 개체와 그 하위 항목에서 활성 정보 경고 수를 표시합니다. 키: System Attributes alert_count_info |
| vRealize Operations 생성 총 경고 수 | 이 메트릭은 모든 경고 수 메트릭 합계를 표시합니다. vRealize Operations Manager의 이전 버전에서 이 메트릭의 이름은 vRealize Operations 생성 전체 세트 - 경고 수였습니다. 키: System Attributes total_alert_count |
| vRealize Operations 생성 자체 경고 수 | 이 메트릭은 개체의 모든 경고 수를 표시합니다. 키: System Attributes self_alert_count |

Log Insight 생성 메트릭

Log Insight 생성 그룹의 메트릭은 장애에 대해 vRealize Operations Manager를 관찰하거나 문제를 해결하고 성능을 모니터링하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

vRealize Operations Manager가 Log Insight와 통합되고 메트릭 계산이 사용되도록 설정되면 Log Insight는 서로 다른 쿼리에 해당하는 로그 수를 계산하여 vRealize Operations Manager에 메트릭으로 전송합니다. 이러한 메트릭은 vCenter 개체, 호스트 개체 및 가상 시스템 개체에 대해 계산됩니다. 메트릭은 호스트 이름 또는 소스 필드를 기반으로 구성되는 Log Insight 필드 *vmw_vrops_id*에 기반하여 vRealize Operations Manager 개체에 매핑될 수 있습니다.

표 1-45. Log Insight 생성 메트릭

| 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------|--|
| Log Insight 생성 오류 수 | 선택한 개체의 오류 로그 수입니다. 키: log_insight_generated error_count |
| Log Insight 생성 총 로그 수 | 선택한 개체의 총 로그 수입니다. 키: log_insight_generated total_log_count |
| Log Insight 생성 주의 수 | 선택한 개체의 주의 로그 수입니다. 키: log_insight_generated warning_count |

vRealize Operations Manager의 자체 모니터링 메트릭

vRealize Operations Manager에서는 vRealize Operations Manager 어댑터를 사용하여 자체 성능을 모니터링하는 메트릭을 수집합니다. 이러한 자체 모니터링 메트릭은 vRealize Operations Manager 개체의 용량 모델을 구동하며, vRealize Operations Manager의 문제를 진단하는 데 유용합니다.

분석 메트릭

vRealize Operations Manager에서는 임계값 확인 메트릭을 포함한 vRealize Operations Manager 분석 서비스의 메트릭을 수집합니다.

표 1-46. 분석 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------|-------------------|--|
| ActiveAlarms | 활성 DT 증상 | 활성 DT 증상입니다. |
| ActiveAlerts | 활성 경고 | 활성 경고입니다. |
| PrimaryResourcesCount | 기본 개체 수 | 기본 개체 수 |
| LocalResourcesCount | 로컬 개체 수 | 로컬 개체 수 |
| PrimaryMetricsCount | 기본 메트릭 수 | 기본 메트릭 수 |
| LocalMetricsCount | 로컬 메트릭 수 | 로컬 메트릭 수 |
| ReceivedResourceCount | 수신된 개체 수 | 수신된 개체 수 |
| ReceivedMetricCount | 수신된 메트릭 수 | 수신된 메트릭 수 |
| LocalFDSIZE | 전달 데이터 항목 수 | 전달 데이터 영역에서 로컬 저장된 기본 및 중복 항목 수입니다. |
| LocalPrimaryFDSIZE | 기본 전달 데이터 항목 수 | 전달 데이터 영역에서 로컬 저장된 기본 항목 수입니다. |
| LocalFDAItSize | 대체 전달 데이터 항목 수 | 대체 전달 데이터 영역에서 로컬 저장된 기본 및 중복 항목 수입니다. |
| LocalPrimaryFDAItSize | 대체 기본 전달 데이터 항목 수 | 대체 전달 데이터 영역에서 로컬 저장된 기본 항목 수입니다. |
| CurrentHeapSize | 현재 힙 크기 | 현재 힙 크기입니다. |
| MaxHeapSize | 최대 힙 크기 | 최대 힙 크기 |
| CommittedMemory | 커밋된 메모리 | 커밋된 메모리 |
| CPUUsage | CPU 사용량 | CPU 사용량 |
| 스레드 | 스레드 | 스레드 |
| UpStatus | 스레드 | 스레드 |

분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭

전체 임계값 확인 작업에서 수신 관찰 데이터를 처리하는 데 사용되는 작업 항목에 대해 여러 메트릭을 캡처합니다. 전체 임계값 확인 메트릭의 모든 메트릭 키는 `OverallThresholdChecking|Count` 또는 `OverallThresholdChecking|CheckThresholdAndHealth|OutcomeObservationsSize|TotalCount`와 같이 `OverallThresholdChecking`으로 시작합니다.

표 1-47. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭

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

표 1-47. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--|--------|-----------------------------------|
| SuperMetricComputation Duration MaxDuration | 최대 | 최대 기간(ms) |
| SuperMetricComputation SuperMetricsCount TotalCount | 합계 | 합계 |
| SuperMetricComputation SuperMetricsCount AvgCount | 평균 | 평균 |
| SuperMetricComputation SuperMetricsCount MinCount | 최소 | 최소 |
| SuperMetricComputation SuperMetricsCount MaxCount | 최대 | 최대 |
| StoreObservationToFSDb Count | 개수 | 개수 |
| StoreObservationToFSDb Duration TotalDuration | 합계 | 총 기간(ms) |
| StoreObservationToFSDb Duration AvgDuration | 평균 | 평균 기간(ms) |
| StoreObservationToFSDb Duration MinDuration | 최소 | 최소 기간(ms) |
| StoreObservationToFSDb Duration MaxDuration | 최대 | 최대 기간(ms) |
| StoreObservationToFSDb StoredObservationsSize TotalCount | 합계 | 합계 |
| StoreObservationToFSDb StoredObservationsSize AvgCount | 평균 | 평균 |
| StoreObservationToFSDb StoredObservationsSize MinCount | 최소 | 최소 |
| StoreObservationToFSDb StoredObservationsSize MaxCount | 최대 | 최대 |
| UpdateResourceCache Count | 개수 | 개수 |
| UpdateResourceCache Duration TotalDuration | 합계 | 합계 |
| UpdateResourceCache Duration AvgDuration | 평균 | 평균 |
| UpdateResourceCache Duration MinDuration | 최소 | 최소 |
| UpdateResourceCache Duration MaxDuration | 최대 | 최대 |
| UpdateResourceCache ModficationEstimateCount TotalCount | 합계 | 리소스 캐시 개체 업데이트마다 수행되는 예상 수정 수입니다. |
| UpdateResourceCache ModficationEstimateCount AvgCount | 평균 | 평균 |

표 1-47. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--|--------|-------------------------------------|
| UpdateResourceCache ModificationEstimateCount MinCount | 최소 | 최소 |
| UpdateResourceCache ModificationEstimateCount MaxCount | 최대 | 최대 |
| ManageAlerts Count | 개수 | 임계값 확인 작업 항목이 경고 업데이트를 수행하는 총 수입니다. |
| ManageAlerts Duration TotalDuration | 합계 | 경고 업데이트 작업의 기간입니다. |
| ManageAlerts Duration AvgDuration | 평균 | 평균 |
| ManageAlerts Duration MinDuration | 최소 | 최소 |
| ManageAlerts Duration MaxDuration | 최대 | 최대 |
| UpdateSymptoms Count | 개수 | 임계값 확인 작업 항목이 증상을 확인하고 작성하는 총 수입니다. |
| UpdateSymptoms Duration TotalDuration | 합계 | 증상 확인 및 작성 작업의 기간입니다. |
| UpdateSymptoms Duration AvgDuration | 평균 | 평균 |
| UpdateSymptoms Duration MinDuration | 최소 | 최소 |
| UpdateSymptoms Duration MaxDuration | 최대 | 최대 |

분석 서비스에 대한 동적 임계값 계산 메트릭

동적 임계값 계산 메트릭의 모든 메트릭 키는 DtCalculation|DtDataWrite|WriteOperationCount 또는 DtCalculation|DtAnalyze|AnalyzeOperationCount와 같이 DtCalculation으로 시작합니다.

표 1-48. 분석 서비스에 대한 동적 임계값 계산 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---|---------|-----------|
| DtDataWrite WriteOperationCount | 쓰기 작업 수 | 쓰기 작업 수 |
| DtDataWrite Duration TotalDuration | 합계 | 총 기간(ms) |
| DtDataWrite Duration AvgDuration | 평균 | 평균 기간(ms) |
| DtDataWrite Duration MinDuration | 최소 | 최소 기간(ms) |
| DtDataWrite Duration MaxDuration | 최대 | 최대 기간(ms) |
| DtDataWrite SavedDtObjectCount TotalCount | 합계 | 합계 |
| DtDataWrite SavedDtObjectCount AvgCount | 평균 | 평균 |
| DtDataWrite SavedDtObjectCount MinCount | 최소 | 최소 |
| DtDataWrite SavedDtObjectCount MaxCount | 최대 | 최대 |
| DtAnalyze AnalyzeOperationCount | 분석 작업 수 | 분석 작업 수 |

표 1-48. 분석 서비스에 대한 동적 임계값 계산 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---|---------|-----------|
| DtAnalyze Duration TotalDuration | 합계 | 총 기간(ms) |
| DtAnalyze Duration AvgDuration | 평균 | 평균 기간(ms) |
| DtAnalyze Duration MinDuration | 최소 | 최소 기간(ms) |
| DtAnalyze Duration MaxDuration | 최대 | 최대 기간(ms) |
| DtAnalyze AnalyzedMetricsCount TotalCount | 합계 | 합계 |
| DtAnalyze AnalyzedMetricsCount AvgCount | 평균 | 평균 |
| DtAnalyze AnalyzedMetricsCount MinCount | 최소 | 최소 |
| DtAnalyze AnalyzedMetricsCount MaxCount | 최대 | 최대 |
| DtDataRead ReadOperationsCount | 읽기 작업 수 | 읽기 작업 수 |
| DtDataRead Duration TotalDuration | 합계 | 총 기간(ms) |
| DtDataRead Duration AvgDuration | 평균 | 평균 기간(ms) |
| DtDataRead Duration MinDuration | 최소 | 최소 기간(ms) |
| DtDataRead Duration MaxDuration | 최대 | 최대 기간(ms) |
| DtDataRead ReadDataPointsCount TotalCount | 합계 | 합계 |
| DtDataRead ReadDataPointsCount AvgCount | 평균 | 평균 |
| DtDataRead ReadDataPointsCount MinCount | 최소 | 최소 |
| DtDataRead ReadDataPointsCount MaxCount | 최대 | 최대 |

표 1-49. 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 Manager 는 vRealize Operations Manager 수집기 서비스 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-50. 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 Manager 는 vRealize Operations Manager 컨트롤러 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-51. 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 Manager 는 vRealize Operations Manager FSDB(File System Database) 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-52. 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 1-53. FSDB용 스토리지 스레드 풀 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--|---------|-----------|
| StoreOperationsCount | 저장 작업 수 | 저장 작업 수 |
| StorageThreadPool Duration TotalDuration | 합계 | 총 시간(ms) |
| StorageThreadPool Duration AvgDuration | 평균 | 평균 시간(ms) |
| StorageThreadPool Duration MinDuration | 최소 | 최소 시간(ms) |
| StorageThreadPool Duration MaxDuration | 최대 | 최대 시간(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 Manager 는 vRealize Operations Manager 제품 사용자 인터페이스 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-54. 제품 UI 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|-------------------------|----------------|----------------|
| ActiveSessionsCount | 활성 세션 | 활성 세션 |
| CurrentHeapSize | 현재 힙 크기 | 현재 힙 크기입니다. |
| MaxHeapSize | 최대 힙 크기 | 최대 힙 크기입니다. |
| CommittedMemory | 커밋된 메모리 | 커밋된 메모리 양입니다. |
| CPUUsage | CPU 사용량 | CPU 사용량 비율입니다. |
| 스레드 | 스레드 | 스레드 수입니다. |
| SessionCount | 활성 세션 수 | 활성 세션 수 |
| SelfMonitoringQueueSize | 자체 모니터링 대기열 크기 | 자체 모니터링 대기열 크기 |

표 1-55. 제품 UI의 API 호출 메트릭

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

표 1-55. 제품 UI의 API 호출 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------------------------|------------------|----------------------|
| APICalls FailedAuthenticationCount | 실패한 인증 개수 | 실패한 인증 개수 |
| APICalls AvgAlertRequestTime | 평균 경고 요청 시간 | 평균 경고 요청 시간(ms) |
| APICalls AlertRequestCount | 경고 요청 개수 | 경고 요청 개수 |
| APICalls AvgMetricPickerRequestTime | 평균 메트릭 선택기 요청 시간 | 평균 메트릭 선택기 요청 시간(ms) |
| APICalls MetricPickerRequestCount | 메트릭 선택기 요청 개수 | 메트릭 선택기 요청 개수 |
| APICalls HeatmapRequestCount | 열 지도 요청 개수 | 열 지도 요청 개수 |
| APICalls AvgHeatmapRequestTime | 평균 열 지도 요청 시간 | 평균 열 지도 요청 시간(ms) |
| APICalls MashupChartRequestCount | 매시업 차트 요청 개수 | 매시업 차트 요청 개수 |
| APICalls AvgMashupChartRequestTime | 평균 매시업 차트 요청 시간 | 평균 매시업 차트 요청 시간(ms) |
| APICalls TopNRequestCount | 상위 N개 요청 개수 | 상위 N개 요청 개수 |
| APICalls AvgTopNRequestTime | 평균 상위 N개 요청 시간 | 평균 상위 N개 요청 시간(ms) |
| APICalls MetricChartRequestCount | 메트릭 차트 요청 개수 | 메트릭 차트 요청 개수 |
| APICalls AvgMetricChartRequestTime | 평균 메트릭 차트 요청 시간 | 평균 메트릭 차트 요청 시간(ms) |

관리 UI 메트릭

vRealize Operations Manager 는 vRealize Operations Manager 관리 사용자 인터페이스 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-56. 관리 UI 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| CurrentHeapSize | 현재 힙 크기 | 현재 힙 크기(MB)입니다. |
| MaxHeapSize | 최대 힙 크기 | 최대 힙 크기(MB)입니다. |
| CommittedMemory | 커밋된 메모리 | 커밋된 메모리 양(MB)입니다. |
| CPUUsage | CPU 사용량 | CPU 사용량(%)입니다. |
| 스레드 | 스레드 | 스레드 수입니다. |
| SessionCount | 활성 세션 수 | 활성 세션 수 |
| SelfMonitoringQueueSize | 자체 모니터링 대기열 크기 | 자체 모니터링 대기열 크기 |

표 1-57. 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 Manager 는 vRealize Operations Manager API 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-58. 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 1-59. Suite API의 Gemfire 클라이언트 호출 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--|----------|--------------|
| GemfireClientCalls TotalRequests | 총 요청 | 총 요청 |
| GemfireClientCalls AvgResponseTime | 평균 응답 시간 | 평균 응답 시간(ms) |
| GemfireClientCalls MinResponseTime | 최소 응답 시간 | 최소 응답 시간(ms) |
| GemfireClientCalls MaxResponseTime | 최대 응답 시간 | 최대 응답 시간 |
| GemfireClientCalls RequestsPerSecond | 초당 요청 수 | 초당 요청 수 |
| GemfireClientCalls CurrentRequests | 현재 요청 | 현재 요청 |
| GemfireClientCalls RequestsCount | 요청 수 | 요청 수 |
| GemfireClientCalls ResponsesCount | 응답 수 | 응답 수 |

표 1-60. Suite API의 API 호출 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
| APICalls TotalRequests | 총 요청 | 총 요청 |
| APICalls AvgResponseTime | 평균 응답 시간(ms) | 평균 응답 시간(ms) |
| APICalls MinResponseTime | 최소 응답 시간(ms) | 최소 응답 시간(ms) |
| APICalls MaxResponseTime | 최대 응답 시간 | 최대 응답 시간 |
| APICalls ServerErrorResponseCount | 서버 오류 응답 개수 | 서버 오류 응답 개수 |

표 1-60. Suite API의 API 호출 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| APICalls FailedAuthenticationCount | 실패한 인증 개수 | 실패한 인증 개수 |
| APICalls FailedAuthorizationCount | 실패한 인증 개수 | 실패한 인증 개수 |
| APICalls RequestsPerSecond | 초당 요청 수 | 초당 요청 수 |
| APICalls CurrentRequests | 현재 요청 | 현재 요청 |
| APICalls ResponsesPerSecond | 초당 응답 수 | 초당 응답 수 |
| APICalls RequestsCount | 요청 수 | 요청 수 |
| APICalls ResponsesCount | 응답 수 | 응답 수 |

클러스터 및 슬라이스 관리 메트릭

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

표 1-61. 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 1-62. 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 Manager 는 감시 메트릭을 수집하여 vRealize Operations Manager 서비스가 실행되고 응답하도록 보장합니다.

감시 메트릭

감시 메트릭은 총 서비스 개수를 제공합니다.

표 1-63. 감시 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------|--------|--------|
| ServiceCount | 서비스 개수 | 서비스 개수 |

서비스 메트릭

서비스 메트릭은 감시 활동에 대한 정보를 제공합니다.

표 1-64. 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 Manager 는 vRealize Operations Manager 노드 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

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

표 1-65. 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 1-66. 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 | 합계 | 합계 |
| mem demand_gb | 예상 메모리 요구량 | 예상 메모리 요구량 |

표 1-67. 노드의 스왑 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------|-----------|-----------|
| swap total | 합계 | 합계 |
| 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 1-68. 노드의 리소스 제한 메트릭

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

표 1-69. 노드의 네트워크 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------|--------------------|--------------------------|
| net allInboundTotal | 모든 인바운드 연결 | 모든 인바운드 총계 |
| net allOutboundTotal | 모든 아웃바운드 연결 | 모든 아웃바운드 총계 |
| net tcpBound | TCP 바인딩 | TCP 바인딩 |
| net tcpClose | TCP 상태 CLOSE | TCP CLOSE의 연결 수 |
| net tcpCloseWait | TCP 상태 CLOSE WAIT | TCP 상태 CLOSE WAIT의 연결 수 |
| net tcpClosing | TCP 상태 CLOSING | TCP 상태 CLOSING의 연결 수 |
| net tcpEstablished | TCP 상태 ESTABLISHED | TCP 상태 ESTABLISHED의 연결 수 |
| net tcpIdle | TCP 상태 IDLE | TCP 상태 IDLE의 연결 수 |
| net tcpInboundTotal | TCP 인바운드 연결 | TCP 인바운드 연결 |
| net tcpOutboundTotal | TCP 아웃바운드 연결 | TCP 아웃바운드 연결 |

표 1-69. 노드의 네트워크 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|-------------------|------------------|------------------------|
| net tcpLastAck | TCP 상태 LAST ACK | TCP 상태 LAST ACK의 연결 수 |
| net tcpListen | TCP 상태 LISTEN | TCP 상태 LISTEN의 연결 수 |
| net tcpSynRecv | TCP 상태 SYN RCVD | TCP 상태 SYN RCVD의 연결 수 |
| net tcpSynSent | TCP 상태 SYN_SENT | TCP 상태 SYN_SENT의 연결 수 |
| net tcpTimeWait | TCP 상태 TIME WAIT | TCP 상태 TIME WAIT의 연결 수 |

표 1-70. 노드의 네트워크 인터페이스 메트릭

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

표 1-71. 노드의 디스크 파일 시스템 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------------|------------|------------|
| disk fileSystem total | 합계 | 합계 |
| 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 1-72. 노드의 디스크 설치 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------------------|--------|-------|
| disk installation used | 사용됨 | 사용됨 |
| disk installation total | 합계 | 합계 |
| disk installation available | 사용 가능 | 사용 가능 |

표 1-73. 노드의 디스크 데이터베이스 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------|--------|-------|
| disk db used | 사용됨 | 사용됨 |
| disk db total | 합계 | 합계 |
| disk db available | 사용 가능 | 사용 가능 |

표 1-74. 노드의 디스크 로그 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------|--------|-------|
| disk log used | 사용됨 | 사용됨 |
| disk log total | 합계 | 합계 |
| disk log available | 사용 가능 | 사용 가능 |

표 1-75. 노드의 CPU 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------|------------------|----------------------------------|
| cpu combined | 조합된 부하 | 조합된 부하(User + Sys + Nice + Wait) |
| cpu idle | 유휴 | 총 가용 CPU의 유휴 시간(CPU 부하) |
| cpu irq | Irq | 총 가용 CPU의 인터럽트 시간(CPU 부하) |
| cpu nice | Nice | 총 가용 CPU의 Nice 시간(CPU 부하) |
| cpu softIrq | 소프트 Irq | 총 가용 CPU의 소프트 인터럽트 시간(CPU 부하) |
| cpu stolen | Stolen | 총 가용 CPU의 Stolen 시간(CPU 부하) |
| cpu sys | Sys | 총 가용 CPU의 Sys 시간(CPU 부하) |
| cpu user | User(CPU 부하) | 총 가용 CPU의 User 시간(CPU 부하) |
| cpu wait | Wait(CPU 부하) | 총 가용 CPU의 Wait 시간(CPU 부하) |
| cpu total | CPU의 총 가용 | CPU의 총 가용 |
| cpu allCpuCombined | 모든 CPU의 총 조합된 부하 | 모든 CPU의 총 조합된 부하(CPU 부하) |

표 1-75. 노드의 CPU 메트릭 (계속)

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

표 1-76. 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 1-77. 노드의 서비스 메트릭

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

표 1-78. 노드의 NTP 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------|----------------|---|
| ntp serverCount | 구성된 서버 개수 | 구성된 서버 개수 |
| ntp unreachableCount | 연결할 수 없는 서버 개수 | 연결할 수 없는 서버 개수 |
| ntp unreachable | 연결할 수 없음 | NTP 서버에 연결할 수 없습니다. 값이 0이면 연결할 수 있음, 1이면 서버에 연결하지 못함 또는 서버가 응답하지 않음을 의미합니다. |

표 1-79. 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 Manager 는 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 1-80. 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 1-81. 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 | 비율(%) |
| 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 1-82. 클러스터의 CC 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------|--------|--------|
| cc isRunning | 실행 중 | 실행 중 |
| cc runTime | 전체 런타임 | 전체 런타임 |
| cc startTime | 시작 시간 | 시작 시간 |

표 1-82. 클러스터의 CC 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------------|-----------|-----------|
| cc finishTime | 완료 시간 | 완료 시간 |
| cc totalResourcesToProcess | 총 개체 개수 | 총 개체 개수 |
| cc progress | 진행률 | 진행률 |
| cc phase1TimeTaken | 1단계 계산 시간 | 1단계 계산 시간 |
| cc phase2TimeTaken | 2단계 계산 시간 | 2단계 계산 시간 |

Gemfire 클러스터 메트릭

Gemfire 메트릭은 Gemfire 클러스터에 대한 정보를 제공합니다.

표 1-83. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭

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

표 1-83. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---|--------------------|-------------------------|
| GemfireCluster System Member TotalSwapSpace | 총 스왑 공간 | 총 스왑 공간(MB) |
| GemfireCluster System Member CommittedVirtualMemorySize | 커밋된 가상 메모리 크기 | 커밋된 가상 메모리 크기(MB) |
| GemfireCluster System Member SystemLoadAverage | 평균 시스템 로드 | 평균 시스템 로드 |
| GemfireCluster System Member FreePhysicalMemory | 사용 가능한 물리적 메모리 | 사용 가능한 물리적 메모리(MB) |
| GemfireCluster System Member TotalPhysicalMemory | 총 물리적 메모리 | 총 물리적 메모리(MB) |
| GemfireCluster System Member CacheListenerCallsAvgLatency | 평균 캐시 수신기 호출 지연 시간 | 평균 캐시 수신기 호출 지연 시간(밀리초) |
| GemfireCluster System Member CacheWriterCallsAvgLatency | 평균 캐시 작성기 호출 지연 시간 | 평균 캐시 작성기 호출 지연 시간(밀리초) |
| GemfireCluster System Member DeserializationAvgLatency | 평균 역직렬화 지연 시간 | 평균 역직렬화 지연 시간(밀리초) |
| GemfireCluster System Member FunctionExecutionRate | 초당 기능 실행 수 | 초당 기능 실행 수 |
| GemfireCluster System Member JVMPauses | JVM 일시 중지 수 | JVM 일시 중지 수 |
| GemfireCluster System Member NumRunningFunctions | 실행 중인 기능 수 | 실행 중인 기능 수 |
| GemfireCluster System Member PutsRate | 초당 put 수 | 초당 put 수 |
| GemfireCluster System Member GetsRate | 초당 get 수 | 초당 get 수 |
| GemfireCluster System Member GetsAvgLatency | 평균 get 지연 시간 | 평균 get 지연 시간(밀리초) |
| GemfireCluster System Member PutsAvgLatency | 평균 put 지연 시간 | 평균 put 지연 시간(밀리초) |
| GemfireCluster System Member SerializationAvgLatency | 평균 역직렬화 지연 시간 | 평균 역직렬화 지연 시간(밀리초) |
| GemfireCluster System Member Disk DiskFlushAvgLatency | 플러시 평균 지연 시간 | 플러시 평균 지연 시간(밀리초) |
| GemfireCluster System Member Disk DiskReadsRate | 초당 평균 읽기 수 | 초당 평균 읽기 수 |
| GemfireCluster System Member Disk DiskWritesRate | 초당 평균 쓰기 수 | 초당 평균 쓰기 수 |
| GemfireCluster System Member Network BytesReceivedRate | 초당 평균 받은 바이트 수 | 초당 평균 받은 바이트 수 |

표 1-83. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--|----------------|--------------------|
| GemfireCluster System Member Network BytesSentRate | 초당 평균 보낸 바이트 수 | 초당 평균 보낸 바이트 수 |
| GemfireCluster System Member JVM GCTimeMillis | 가비지 수집 시간 | 가비지 수집에 소요된 총 시간 |
| GemfireCluster System Member JVM GCTimeMillisDelta | 새로운 가비지 수집 시간 | 가비지 수집에 소요된 새로운 시간 |
| GemfireCluster System Member JVM TotalThreads | 총 스레드 수 | 총 스레드 수 |
| GemfireCluster System Member JVM CommittedMemory | 커밋된 메모리 | 커밋된 메모리(MB) |
| GemfireCluster System Member JVM MaxMemory | 최대 메모리 | 최대 메모리(MB) |
| GemfireCluster System Member JVM UsedMemory | 사용된 메모리 | 사용된 메모리(MB) |
| GemfireCluster Region SystemRegionEntryCount | 항목 수 | 항목 수 |
| GemfireCluster Region DestroyRate | 초당 삭제 수 | 초당 삭제 수 |
| GemfireCluster Region CreatesRate | 초당 생성 수 | 초당 생성 수 |
| GemfireCluster Region GetsRate | 초당 get 수 | 초당 get 수 |
| GemfireCluster Region BucketCount | 버킷 수 | 버킷 수 |
| GemfireCluster Region AvgBucketSize | 버킷당 평균 항목 수 | 버킷당 평균 항목 수 |
| GemfireCluster Region Member ActualRedundancy | 실제 이중화 | 실제 이중화 |
| GemfireCluster Region Member BucketCount | 버킷 수 | 버킷 수 |
| GemfireCluster Region Member AvgBucketSize | 버킷당 평균 항목 수 | 버킷당 평균 항목 수 |
| GemfireCluster Region Member CreatesRate | 초당 생성 수 | 초당 생성 수 |
| GemfireCluster Region Member GetsRate | 초당 get 수 | 초당 get 수 |
| GemfireCluster Region Member DestroyRate | 초당 삭제 수 | 초당 삭제 수 |
| GemfireCluster Region Member MissCount | 캐시 비적중 수 | 캐시 비적중 수 |
| GemfireCluster Region Member MissCountDelta | 새로운 캐시 비적중 수 | 새로운 캐시 비적중 수 |

표 1-83. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--|-------------|-------------|
| GemfireCluster Region Member HitCount | 캐시 적중 수 | 캐시 적중 수 |
| GemfireCluster Region Member HitCountDelta | 새로운 캐시 적중 수 | 새로운 캐시 적중 수 |

임계값 검사 메트릭

임계값 검사 메트릭은 클러스터의 처리 및 계산된 메트릭을 검사합니다.

표 1-84. 클러스터의 임계값 검사 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--|-------------------|-------------------|
| ThresholdChecking ProcessedMetricCount | 처리된 메트릭 수 | 처리된 메트릭 수 |
| ThresholdChecking ProcessedMetricRate | 수신된 메트릭 처리 속도(초당) | 수신된 메트릭 처리 속도(초당) |
| ThresholdChecking ComputedMetricCount | 계산된 메트릭 수 | 계산된 메트릭 수 |
| ThresholdChecking ComputedMetricRate | 계산된 메트릭 처리 속도(초당) | 계산된 메트릭 처리 속도(초당) |

메모리 메트릭

메모리 메트릭은 클러스터에 대한 메모리 CPU 사용 정보를 제공합니다.

표 1-85. 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 1-86. 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 1-87. 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 1-88. 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 Manager 는 다양한 지속성 리소스 또는 서비스 그룹의 메트릭을 수집합니다.

활동 메트릭

활동 프레임워크와 관련된 활동 메트릭입니다.

표 1-89. 지속성에 대한 활동 메트릭

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

표 1-89. 지속성에 대한 활동 메트릭 (계속)

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

수집기 XDB 메트릭

기본 데이터베이스와 관련된 수집기 메트릭입니다.

표 1-90. 지속성에 대한 수집기 XDB 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---|--------------------------|-----------------------------|
| ControllerXDB Size | 크기 | 크기(바이트) |
| ControllerXDB TempDBSize | 임시 DB 크기 | 임시 DB 크기(바이트) |
| ControllerXDB TotalObjectCount | 총 개체 개수 | 총 개체 개수 |
| ControllerXDB AvgQueryDuration | 평균 쿼리 시간 | 평균 쿼리 시간(ms) |
| ControllerXDB MinQueryDuration | 최소 쿼리 시간 | 최소 쿼리 시간(ms) |
| ControllerXDB MaxQueryDuration | 최대 쿼리 시간 | 최대 쿼리 시간(ms) |
| ControllerXDB TotalTransactionCount | 총 트랜잭션 개수 | 총 트랜잭션 개수 |
| ControllerXDB LockOperationErrorCount | 잠금 작업 오류 개수 | 잠금 작업 오류 개수 |
| ControllerXDB DBCorruptionErrorCount | DB 손상 오류 개수 | DB 손상 오류 개수 |
| ControllerXDB DBMaxSessionExceededCount | DB 최대 세션 개수 초과 | DB 최대 세션 개수 초과 |
| ControllerXDB NumberWaitingForSession | 세션을 기다리고 있는 작업 수 | 세션 풀에서 세션을 기다리고 있는 작업 수 |
| ControllerXDB AvgWaitForSessionDuration | 세션 풀에서의 평균 획득 시간 | 세션 풀에서의 평균 획득 시간 |
| ControllerXDB MinWaitForSessionDuration | 세션 풀에서의 최소 획득 시간 | 세션 풀에서의 최소 획득 시간 |
| ControllerXDB MaxWaitForSessionDuration | 세션 풀에서의 최대 획득 시간 | 세션 풀에서의 최대 획득 시간 |
| ControllerXDB TotalGetSessionCount | 세션 풀에서 가져온 세션에 대한 총 요청 수 | 세션 풀에서 가져온 세션에 대한 총 요청 수 |
| ControllerXDB MaxActiveSessionCount | 최대 동시 세션 수 | 지난 수집 간격 동안의 최대 동시 세션 수입니다. |

경보 SQL 메트릭

경고 및 증상의 지속성과 관련된 경보 메트릭입니다.

표 1-91. 지속성에 대한 경보 XDB 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| AlarmSQL Size | 크기(바이트) | 크기(바이트) |
| AlarmSQL AvgQueryDuration | 평균 쿼리 시간(ms) | 평균 쿼리 시간(ms) |

표 1-91. 지속성에 대한 경보 XDB 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------------------|--------------|--------------|
| AlarmSQL MinQueryDuration | 최소 쿼리 시간(ms) | 최소 쿼리 시간(ms) |
| AlarmSQL MaxQueryDuration | 최대 쿼리 시간(ms) | 최대 쿼리 시간(ms) |
| AlarmSQL TotalTransactionCount | 총 트랜잭션 개수 | 총 트랜잭션 개수 |
| AlarmSQL TotalAlarms | 경보 총 개체 개수 | 경보 총 개체 개수 |
| AlarmSQL TotalAlerts | 경고 총 개체 개수 | 경고 총 개체 개수 |
| AlarmSQL AlertTableSize | 경고 테이블 크기 | 경고 테이블 크기 |
| AlarmSQL AlarmTableSize | 경보 테이블 크기 | 경보 테이블 크기 |

KVDB(Key Value Store Database)

KVDB 메트릭은 키-값 데이터 저장의 지속성과 관련됩니다.

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------------------|-----------|-----------|
| KVDB AvgQueryDuration | 평균 쿼리 시간 | 평균 쿼리 시간 |
| KVDB MinQueryDuration | 최소 쿼리 시간 | 최소 쿼리 시간 |
| KVDB MaxQueryDuration | 최대 쿼리 시간 | 최대 쿼리 시간 |
| KVDB TotalTransactionCount | 총 트랜잭션 개수 | 총 트랜잭션 개수 |

기록 Inventory Service XDB 메트릭

기록 Inventory Service 메트릭은 구성 속성 및 해당 변경 사항의 지속성과 관련됩니다.

표 1-92. 지속성에 대한 기록 XDB 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---|-------------|---------------|
| HisXDB FunctionCalls Count HisXDB FunctionCalls | 함수 호출 수 | 함수 호출 수 |
| HisXDB FunctionCalls AvgDuration | 평균 실행 시간 | 평균 실행 시간 |
| HisXDB FunctionCalls MaxDuration | 최대 실행 시간 | 최대 실행 시간 |
| HisXDB Size | 크기 | 크기(바이트) |
| HisXDB TempDBSize | 임시 DB 크기 | 임시 DB 크기(바이트) |
| HisXDB TotalObjectCount | 총 개체 개수 | 총 개체 개수 |
| HisXDB AvgQueryDuration | 평균 쿼리 시간 | 평균 쿼리 시간(ms) |
| HisXDB MinQueryDuration | 최소 쿼리 시간 | 최소 쿼리 시간(ms) |
| HisXDB MaxQueryDuration | 최대 쿼리 시간 | 최대 쿼리 시간(ms) |
| HisXDB TotalTransactionCount | 총 트랜잭션 개수 | 총 트랜잭션 개수 |
| HisXDB LockOperationErrorCount | 잠금 작업 오류 개수 | 잠금 작업 오류 개수 |
| HisXDB DBCorruptionErrorCount | DB 손상 오류 개수 | DB 손상 오류 개수 |

표 1-92. 지속성에 대한 기록 XDB 메트릭 (계속)

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| HisXDB DBMaxSessionExceededCount | DB 최대 세션 개수 초과 | DB 최대 세션 개수 초과 |
| HisXDB NumberWaitingForSession | 세션을 기다리고 있는 작업 수 | 세션 풀에서 세션을 기다리고 있는 작업 수 |
| HisXDB AvgWaitForSessionDuration | 세션 풀에서의 평균 획득 시간 | 세션 풀에서의 평균 획득 시간 |
| HisXDB MinWaitForSessionDuration | 세션 풀에서의 최소 획득 시간 | 세션 풀에서의 최소 획득 시간 |
| HisXDB MaxWaitForSessionDuration | 세션 풀에서의 최대 획득 시간 | 세션 풀에서의 최대 획득 시간 |
| HisXDB TotalGetSessionCount | 세션 풀에서 가져온 세션에 대한 총 요청 수 | 세션 풀에서 가져온 세션에 대한 총 요청 수 |
| HisXDB HisActivitySubmissionCount | HIS 작업 제출 수 | 제출된 기록 Inventory Service 작업 수 |
| HisXDB HisActivityCompletionCount | HIS 작업 완료 수 | 완료된 기록 Inventory Service 작업 수 |
| HisXDB HisActivityCompletionDelayAvg | HIS 작업의 평균 완료 지연 시간 | 작업 제출부터 완료까지 소요되는 평균 시간 |
| HisXDB HisActivityCompletionDelayMax | HIS 작업의 최대 완료 지연 시간 | 작업 제출부터 완료까지 소요되는 최대 시간 |
| HisXDB HisActivityAbortedCount | HIS 작업 중단 수 | 중단된 기록 Inventory Service 작업 수 |

원격 수집기 메트릭

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

표 1-93. 원격 수집기 메트릭

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

표 1-94. 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 | 합계 | 합계 |
| mem demand_gb | 예상 메모리 요구량 | 예상 메모리 요구량 |

표 1-95. 원격 수집기의 스왑 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|----------------|-----------|-----------|
| swap total | 합계 | 합계 |
| swap free | 사용 가능한 공간 | 사용 가능한 공간 |
| swap used | 사용됨 | 사용됨 |
| swap pageln | 페이지 인 | 페이지 인 |
| swap pageOut | 페이지 아웃 | 페이지 아웃 |

표 1-96. 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 1-97. 원격 수집기의 네트워크 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------|--------------------|--------------------------|
| net allInboundTotal | 모든 인바운드 연결 | 모든 인바운드 총계 |
| net allOutboundTotal | 모든 아웃바운드 연결 | 모든 아웃바운드 총계 |
| net tcpBound | TCP 바인딩 | TCP 바인딩 |
| net tcpClose | TCP 상태 CLOSE | TCP CLOSE의 연결 수 |
| net tcpCloseWait | TCP 상태 CLOSE WAIT | TCP 상태 CLOSE WAIT의 연결 수 |
| net tcpClosing | TCP 상태 CLOSING | TCP 상태 CLOSING의 연결 수 |
| net tcpEstablished | TCP 상태 ESTABLISHED | TCP 상태 ESTABLISHED의 연결 수 |
| net tcpIdle | TCP 상태 IDLE | TCP 상태 IDLE의 연결 수 |
| net tcpInboundTotal | TCP 인바운드 연결 | TCP 인바운드 연결 |
| net tcpOutboundTotal | TCP 아웃바운드 연결 | TCP 아웃바운드 연결 |
| net tcpLastAck | TCP 상태 LAST ACK | TCP 상태 LAST ACK의 연결 수 |
| net tcpListen | TCP 상태 LISTEN | TCP 상태 LISTEN의 연결 수 |
| net tcpSynRecv | TCP 상태 SYN RCVD | TCP 상태 SYN RCVD의 연결 수 |
| net tcpSynSent | TCP 상태 SYN_SENT | TCP 상태 SYN_SENT의 연결 수 |
| net tcpTimeWait | TCP 상태 TIME WAIT | TCP 상태 TIME WAIT의 연결 수 |

표 1-98. 원격 수집기의 네트워크 인터페이스 메트릭

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

표 1-99. 원격 수집기의 디스크 파일 시스템 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|--------------------------------|------------|------------|
| disk fileSystem total | 합계 | 합계 |
| 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 1-100. 원격 수집기의 디스크 설치 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|---------------------------------|--------|-------|
| disk installation used | 사용됨 | 사용됨 |
| disk installation total | 합계 | 합계 |
| disk installation available | 사용 가능 | 사용 가능 |

표 1-101. 원격 수집기의 디스크 데이터베이스 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|-----------------------|--------|-------|
| disk db used | 사용됨 | 사용됨 |
| disk db total | 합계 | 합계 |
| disk db available | 사용 가능 | 사용 가능 |

표 1-102. 원격 수집기의 디스크 로그 메트릭

| 메트릭 키 | 메트릭 이름 | 설명 |
|------------------------|--------|-------|
| disk log used | 사용됨 | 사용됨 |
| disk log total | 합계 | 합계 |
| disk log available | 사용 가능 | 사용 가능 |

표 1-103. 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 1-104. 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 1-105. 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 1-106. 원격 수집기의 NTP 메트릭

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

vRealize Automation 7.x 메트릭

vRealize Automation 7.x는 배포, Blueprint, 예약, 비즈니스 그룹, 테넌트, 사용자, vRealize Automation World 및 vRealize Automation 관리 팩 인스턴스와 같은 개체의 메트릭을 수집합니다.

vRealize Automation의 필터로서 관리되는 리소스 개체

vRealize Automation 7.x는 필터를 사용하여 vRealize Automation에서 관리되거나 일부 관련이 있는 VMware vCenter 어댑터 개체를 표시합니다. 일부 대시보드의 위젯은 vRealize Automation이 관리하거나 이와 관련된 VMware vCenter 어댑터 개체만 표시하도록 구성되어 있습니다. vRealize Automation은 관리되는 리소스라고 하는 개체를 필터로 사용하여 해당 개체만 표시합니다. 이러한 모든 리소스는 vRealize Automation 엔터티 상태 유형의 관리되는 리소스 개체 아래에 표시됩니다. 이러한 필터가 없으면 모든 VMware vCenter 어댑터 개체가 위젯에 표시됩니다. 관리되는 리소스 개체를 삭제하면 어댑터가 개체를 다시 생성하지만, 이 필터를 사용하는 위젯에 잘못된 정보가 표시됩니다. 관리되는 리소스 개체를 삭제하는 경우, 대시보드에 위젯을 수동으로 구성하고 VMware vCenter 어댑터 개체가 표시되는 섹션마다 관리되는 리소스 개체를 필터로 선택해야 합니다.

Blueprint 메트릭

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

표 1-107. Blueprint 메트릭

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

비즈니스 그룹 메트릭

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

표 1-108. 비즈니스 그룹 메트릭

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

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

배포 메트릭

vRealize Automation은 배포 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-109. 배포 메트릭

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

예약 메트릭

vRealize Automation은 예약 개체와 같은 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-110. 예약 메트릭

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

표 1-110. 예약 메트릭 (계속)

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

예약 개체에 대해 생성된 용량 분석 메트릭을 볼 수도 있습니다.

테넌트 메트릭

vRealize Automation은 테넌트 개체와 같은 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-111. 테넌트 메트릭

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

표 1-111. 테넌트 메트릭 (계속)

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

테넌트 개체에 대해 생성된 용량 분석 메트릭을 볼 수도 있습니다.

vRealize Automation World 메트릭

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

표 1-112. vRealize Automation World 메트릭

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

vRealize Automation 관리 팩 인스턴스 메트릭

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

표 1-113. vRealize Automation 관리 팩 인스턴스 메트릭

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

표 1-113. vRealize Automation 관리 팩 인스턴스 메트릭 (계속)

| 그룹 이름 | 메트릭 |
|-------|---------|
| 요약 | 총 예약 수 |
| 요약 | 총 테넌트 수 |

사용자 메트릭

vRealize Automation은 사용자 개체와 같은 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-114. 사용자 메트릭

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

vRealize Automation 8.x 메트릭

vRealize Automation 8.x는 클라우드 영역, 프로젝트, 배포, Blueprint, 클라우드 계정, 사용자, 클라우드 자동화 서비스 환경 인스턴스와 같은 개체의 메트릭을 수집합니다.

Blueprint 메트릭

vRealize Automation 8.x는 Blueprint 개체와 같은 개체용 메트릭을 수집합니다.

표 1-115. Blueprint 메트릭

| 속성 이름 | 메트릭 |
|-------|---------|
| 요약 | VMCount |

프로젝트 메트릭

vRealize Automation 8.x는 프로젝트 개체와 같은 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-116. 프로젝트 메트릭

| 속성 이름 | 메트릭 |
|-------|------------------|
| 요약 | VMCount |
| 요약 | TotalDeployments |
| 요약 | TotalCloudZones |
| 요약 | TotalBlueprints |
| 요약 | 계량 추가 비용 |
| 요약 | 계량 CPU 비용 |

표 1-116. 프로젝트 메트릭 (계속)

| 속성 이름 | 메트릭 |
|-------|------------|
| 요약 | 계량 메모리 비용 |
| 요약 | 계량 스토리지 비용 |
| 요약 | 계량 총 비용 |

배포 메트릭

vRealize Automation 8.x는 배포 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-117. 배포 메트릭

| 속성 이름 | 메트릭 |
|-------|------------|
| 요약 | 계량 추가 비용 |
| 요약 | 계량 CPU 비용 |
| 요약 | 계량 메모리 비용 |
| 요약 | 계량 스토리지 비용 |
| 요약 | 계량 총 비용 |
| 요약 | 계량 부분 비용 |

조직 메트릭

vRealize Automation 8.x는 조직 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-118. 조직 메트릭

| 속성 이름 | 메트릭 |
|-------|------------------|
| 요약 | TotalBlueprints |
| 요약 | TotalProjects |
| 요약 | VMCount |
| 요약 | TotalDeployments |
| 요약 | TotalCloudZones |

vRealize 어댑터 8.x 메트릭

vRealize Automation 8.x는 vRealize 어댑터 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-119. vRealize 어댑터 8.x 메트릭

| 속성 이름 | 메트릭 |
|-------|-----------------|
| 요약 | TotalCloudZones |
| 요약 | VMCount |

표 1-119. vRealize 어댑터 8.x 메트릭 (계속)

| 속성 이름 | 메트릭 |
|-------|------------------|
| 요약 | TotalDeployments |
| 요약 | TotalBlueprints |
| 요약 | TotalProjects |

클라우드 자동화 서비스 월드 메트릭

vRealize Automation 8.x는 클라우드 자동화 서비스 월드 개체용 메트릭을 수집합니다.

표 1-120. 클라우드 자동화 서비스 월드 메트릭

| 속성 이름 | 메트릭 |
|-------|------------------|
| 요약 | TotalDeployments |
| 요약 | VMCount |
| 요약 | TotalCloudZones |
| 요약 | TotalProjects |
| 요약 | TotalBlueprints |

클라우드 자동화 서비스 엔티티 상태 메트릭

vRealize Automation 8.x는 CAS(클라우드 자동화 서비스) 엔티티 상태 개체용 메트릭을 수집합니다.

표 1-121. 클라우드 자동화 서비스 엔티티 상태 메트릭

| 속성 이름 | 메트릭 |
|-------|---------------|
| 요약 | TotalClusters |

vSAN에 대한 메트릭

vRealize Operations Manager 는 vSAN 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

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

vSAN 디스크 그룹용 디스크 I/O 및 디스크 공간 메트릭

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

vSAN 디스크 그룹의 디스크 I/O 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

- 디스크 I/O초당 읽기 수(IOPS)
- 디스크 I/O초당 쓰기 수(IOPS)

- 디스크 I/O|발견된 최대 초당 읽기 수(IOPS)
- 디스크 I/O|발견된 최대 초당 쓰기 수(IOPS)
- 디스크 I/O|읽기 처리량(bps)
- 디스크 I/O|쓰기 처리량(bps)
- 디스크 I/O|평균 읽기 지연 시간(ms)
- 디스크 I/O|평균 쓰기 지연 시간(ms)
- 디스크 I/O|총 버스 재설정 수
- 디스크 I/O|초당 중단된 총 명령 수

다음 디스크 I/O 메트릭이 기본적으로 사용 안 함으로 설정됩니다.

- 디스크 I/O|읽기 수
- 디스크 I/O|쓰기 수
- 디스크 I/O|평균 디바이스 지연 시간
- 디스크 I/O|평균 디바이스 읽기 지연 시간
- 디스크 I/O|평균 디바이스 쓰기 지연 시간
- 디스크 I/O|총 오류 수

vSAN 디스크 그룹의 디스크 공간 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

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

vSAN 디스크 그룹에 대한 읽기 캐시 메트릭

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

vSAN 디스크 그룹에 대한 읽기 캐시 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

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

다음 읽기 캐시 메트릭이 기본적으로 사용 안 함으로 설정됩니다.

- 읽기 캐시|읽기 I/O 수
- 읽기 캐시|쓰기 I/O 수

vSAN 디스크 그룹에 대한 쓰기 버퍼 메트릭

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

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

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

다음 쓰기 버퍼 메트릭이 기본적으로 사용 안 함으로 설정됩니다.

- 쓰기 버퍼|읽기 I/O 수
- 쓰기 버퍼|쓰기 I/O 수

vSAN 디스크 그룹에 대한 정체 메트릭

vRealize Operations Manager 는 vSAN 디스크 그룹에 대한 정체 메트릭을 수집합니다.

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

vSAN 디스크 그룹에 대한 캐시 스테이징 해제 메트릭

vRealize Operations Manager 는 vSAN 디스크 그룹에 대한 캐시 스테이징 해제 메트릭을 수집합니다.

캐시 스테이징 해제 메트릭은 다음을 포함합니다.

- SSD에서 바이트 스테이징 해제
- 0 바이트 스테이징 해제

vSAN 디스크 그룹의 다시 동기화 트래픽 메트릭

vRealize Operations Manager 는 vSAN 디스크 그룹의 다시 동기화 트래픽 메트릭을 수집합니다.

다시 동기화 트래픽 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

- 다시 동기화 트래픽의 읽기 IOPS
- 다시 동기화 트래픽의 쓰기 IOPS
- 다시 동기화 트래픽의 읽기 처리량
- 다시 동기화 트래픽의 쓰기 처리량
- 다시 동기화 트래픽의 읽기 지연 시간
- 다시 동기화 트래픽의 쓰기 지연 시간

vSAN 클러스터용 메트릭

vRealize Operations Manager 는 vSAN 클러스터의 성능을 모니터링하는 데 사용되는 메트릭을 수집합니다.

vSAN 클러스터용 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

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

| 구성 요소 | 메트릭 |
|---------------|---|
| 성능 | <ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 읽기 캐시 초당 읽기 수(IOPS) ■ vSAN 읽기 캐시 읽기 처리량(KBps) ■ vSAN 읽기 캐시 평균 읽기 지연 시간(ms) ■ vSAN 읽기 캐시 초당 쓰기 수(IOPS) ■ vSAN 읽기 캐시 쓰기 처리량(KBps) ■ vSAN 읽기 캐시 평균 쓰기 지연 시간(ms) ■ vSAN 읽기 캐시 정체 ■ vSAN 읽기 캐시 미결 I/O ■ vSAN 읽기 캐시 총 IOPS ■ vSAN 읽기 캐시 총 지연 시간(ms) ■ vSAN 읽기 캐시 총 처리량(KBps) |
| 중복 제거 및 압축 개요 | <ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 중복 제거 및 압축 개요 다음 날짜 이전 사용 ■ vSAN 중복 제거 및 압축 개요 다음 날짜 이후 사용 ■ vSAN 중복 제거 및 압축 개요 절약 ■ vSAN 중복 제거 및 압축 개요 비율 |
| 요약 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 요약 캐시 디스크 수 ■ 요약 총 용량 디스크 수 ■ 요약 CPU 워크로드 ■ 요약 메모리 워크로드 ■ 요약 총 디스크 그룹 수 ■ 요약 총 활성 경고 수 ■ 요약 총 VM 수 ■ 요약 총 호스트 수 ■ 요약 남은 vSAN 클러스터 용량(%) ■ 요약 남은 vSAN 클러스터 스토리지 시간 ■ 요약 사용된 vSAN 용량 디스크 |
| KPI | <ul style="list-style-type: none"> ■ KPI 삭제된 호스트 VMKernel 패킷 합계 ■ KPI 50 이상 디스크 그룹 정체 수 ■ KPI 최대 디스크 그룹 정체 ■ KPI 디스크 그룹 합계 오류 ■ KPI 사용 가능 최소 디스크 그룹 용량 ■ KPI 최소 디스크 그룹 읽기 캐시 적중률 ■ KPI 사용 가능 최소 디스크 그룹 쓰기 버퍼 ■ KPI 최대 디스크 그룹 읽기 캐시/쓰기 버퍼 지연 시간 ■ KPI 최대 용량 디스크 지연 시간 |
| I/O 크기 | <ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 클러스터 모든 메트릭 vSAN 성능 I/O 크기(KB) ■ vSAN 클러스터 모든 메트릭 vSAN 성능 읽기 I/O 크기(KB) ■ vSAN 클러스터 모든 메트릭 vSAN 성능 쓰기 I/O 크기(KB) |

| 구성 요소 | 메트릭 |
|------------------------------------|--|
| 다시 동기화 상태(vSAN 6.7 이상에 적용 가능한 메트릭) | <ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 클러스터 모든 메트릭 vSAN 다시 동기화 다시 동기화할 남은 바이트(바이트) ■ vSAN 클러스터 모든 메트릭 vSAN 다시 동기화 다시 동기화 |
| 확대 클러스터 | <ul style="list-style-type: none"> ■ vSAN 확대 클러스터 사이트 간 지연 시간 기본 설정 및 보조 설정(ms) ■ vSAN 확대 클러스터 사이트 간 지연 시간 기본 설정 및 감시(ms) ■ vSAN 확대 클러스터 사이트 간 지연 시간 보조 설정 및 감시(ms) |

vSAN 지원 호스트 메트릭

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

vSAN 지원 호스트 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

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

vSAN 데이터스토어용 메트릭

vRealize Operations Manager 는 vSAN 데이터스토어의 성능을 모니터링하는 데 사용되는 메트릭을 수집합니다.

vSAN 데이터스토어용 데이터스토어 I/O 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

- 데이터스토어 I/O초당 읽기 수(IOPS)
- 데이터스토어 I/O읽기 속도(KBps)
- 데이터스토어 I/O읽기 지연 시간(ms)
- 데이터스토어 I/O초당 쓰기 수(IOPS)
- 데이터스토어 I/O쓰기 속도(KBps)
- 데이터스토어 I/O쓰기 지연 시간(ms)
- 데이터스토어 I/O미결 I/O 요청 수
- 데이터스토어 I/O정체

vSAN 캐시 디스크 메트릭

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

vSAN 캐시 디스크 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

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

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

vSAN 용량 디스크용 메트릭

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

vSAN 용량 디스크용 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

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

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

vSAN 용량 디스크용 속성에는 다음이 포함됩니다.

- 이름
- 크기
- 벤더
- 유형
- 대기열 깊이

vSAN 장애 도메인 리소스 종류에 대한 메트릭

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

vSAN 장애 도메인 리소스 종류에 대한 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

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

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

vSAN World 메트릭

vRealize Operations Manager 는 vSAN World의 성능을 모니터링하는 데 사용하는 메트릭을 수집합니다.

vSAN World 메트릭에는 다음이 포함됩니다.

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

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

vSAN 개체의 용량 모델

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

용량 탭을 찾을 수 있는 위치

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

vRealize Operations Manager 는 다음 vSAN 리소스 컨테이너에 대한 용량 모델을 정의합니다.

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

용량 탭 이해

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

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

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

End Point Operations Management의 운영 체제 및 원격 서비스 모니터링 플러그인에 대한 메트릭

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

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

운영 체제 플러그인 메트릭

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

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

AIX 메트릭

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

표 1-122. AIX 메트릭

| 이름 | 범주 | KPI |
|------------------|-----|-----|
| 리소스 가용성 | 가용성 | 참 |
| 시스템 가동 시간 | 가용성 | 참 |
| 파일 시스템 읽기/쓰기 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 파일 시스템 읽기/쓰기 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 패시브 열기 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 출력 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 시도 실패 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP Estab 재설정 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 재전송 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 출력 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |
| TCP Estab 재설정 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 액티브 열기 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 현재 Estab | 처리량 | 거짓 |
| TCP 입력 오류 | 처리량 | 거짓 |

표 1-122. AIX 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | KPI |
|--------------------------|-----|-----|
| 분당 TCP 입력 오류 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 액티브 열기 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 출력 재설정 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 출력 재설정 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 시도 실패 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 패시브 열기 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 입력 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 입력 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 재전송 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |
| CPU 대기 시간 | 활용률 | 거짓 |
| CPU 유휴 | 활용률 | 거짓 |
| CPU 유휴 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 분당 CPU 유휴 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 분당 CPU 대기 시간 | 활용률 | 거짓 |
| CPU 사용량 | 활용률 | 참 |
| CPU 대기 | 활용률 | 거짓 |
| CPU Nice | 활용률 | 거짓 |
| 사용 가능한 메모리 | 활용률 | 거짓 |
| 로드 평균 15분 | 활용률 | 거짓 |
| 로드 평균 5분 | 활용률 | 거짓 |
| 로드 평균 1분 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 쓰기 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Readlink | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Readdirplus | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 커밋 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 액세스 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 액세스 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 이름 변경 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Fsstat | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 생성 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Mkdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Mknod | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 읽기 | 활용률 | 거짓 |

표 1-122. AIX 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | KPI |
|-----------------------|-----|-----|
| NFS 서버 V3 Fsstat | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 연결 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 쓰기 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 조회 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 연결 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Rmdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Mkdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 제거 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Symlink | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Symlink | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 제거 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Null | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Readdirplus | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Readdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Getattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 읽기 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 조회 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Pathconf | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Readlink | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Pathconf | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Mknod | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Setattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Setattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 생성 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Finfo | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Finfo | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Getattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Rmdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Readdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 이름 변경 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 커밋 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Null | 활용률 | 거짓 |
| CPU 수 | 활용률 | 거짓 |

표 1-122. AIX 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | KPI |
|----------------|-----|-----|
| 페이지 주요 장애 수 | 활용률 | 거짓 |
| 사용된 메모리 비율 | 활용률 | 참 |
| 초당 페이지 주요 장애 수 | 활용률 | 거짓 |
| 초당 페이지 장애 수 | 활용률 | 거짓 |
| 페이지 장애 수 | 활용률 | 거짓 |
| 사용된 스왑 비율 | 활용률 | 참 |
| 사용 가능한 스왑 비율 | 활용률 | 거짓 |
| 사용 가능한 메모리 비율 | 활용률 | 거짓 |
| 실행 중인 프로세스 | 활용률 | 거짓 |
| 유휴 프로세스 | 활용률 | 거짓 |
| 중지된 프로세스 | 활용률 | 거짓 |
| 분당 시스템 CPU 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 시스템 CPU | 활용률 | 거짓 |
| 시스템 CPU 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 스왑 사용됨 | 활용률 | 거짓 |
| 스왑 페이지 입력 | 활용률 | 거짓 |
| 분당 스왑 페이지 입력 | 활용률 | 거짓 |
| 총 스왑 | 활용률 | 거짓 |
| 사용 가능한 스왑 | 활용률 | 거짓 |
| 스왑 페이지 출력 | 활용률 | 거짓 |
| 분당 스왑 페이지 출력 | 활용률 | 거짓 |
| 총 디스크 용량 | 활용률 | 거짓 |
| 총 프로세스 | 활용률 | 거짓 |
| 총 메모리 | 활용률 | 거짓 |
| 총 디스크 사용량 | 활용률 | 거짓 |
| 사용자 CPU 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 사용자 CPU | 활용률 | 거짓 |
| 분당 사용자 CPU 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 사용된 메모리 | 활용률 | 거짓 |
| 좀비 프로세스 | 활용률 | 거짓 |

Linux 메트릭

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

표 1-123. Linux 메트릭

| 이름 | 범주 | KPI |
|--------------------|-----|-----|
| 리소스 가용성 | 가용성 | 참 |
| 시스템 가동 시간 | 가용성 | 거짓 |
| 파일 시스템 읽기/쓰기 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 파일 시스템 읽기/쓰기 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 시도 실패 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 상태 Established | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP Estab 재설정 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 재전송 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 상태 LISTEN | 처리량 | 거짓 |
| TCP 상태 CLOSING | 처리량 | 거짓 |
| TCP 상태 SYN_SENT | 처리량 | 거짓 |
| TCP 상태 TIME_WAIT | 처리량 | 거짓 |
| TCP 상태 SYN_RECV | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 입력 오류 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 출력 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 패시브 열기 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 출력 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |
| TCP Estab 재설정 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 액티브 열기 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 아웃바운드 연결 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 현재 Estab | 처리량 | 거짓 |
| TCP 입력 오류 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 인바운드 연결 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 액티브 열기 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 출력 재설정 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 입력 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 재전송 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 패시브 열기 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 출력 재설정 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 상태 FIN_WAIT1 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 상태 FIN_WAIT2 | 처리량 | 거짓 |
| TCP 상태 CLOSE_WAIT | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 입력 세그먼트 | 처리량 | 거짓 |

표 1-123. Linux 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | KPI |
|--------------------------|-----|-----|
| TCP 상태 CLOSE | 처리량 | 거짓 |
| TCP 상태 LAST_ACK | 처리량 | 거짓 |
| 분당 TCP 시도 실패 | 처리량 | 거짓 |
| CPU Stolen | 활용률 | 거짓 |
| CPU 대기 시간 | 활용률 | 거짓 |
| CPU 분당 Irq 시간 | 활용률 | 거짓 |
| CPU Softirq 시간 | 활용률 | 거짓 |
| CPU 분당 Stolen 시간 | 활용률 | 거짓 |
| CPU Stolen 시간 | 활용률 | 거짓 |
| CPU 유휴 시간 | 활용률 | 거짓 |
| CPU Irq | 활용률 | 거짓 |
| CPU 분당 Softirq 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 분당 CPU 유휴 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 분당 CPU 대기 시간 | 활용률 | 거짓 |
| CPU Irq 시간 | 활용률 | 거짓 |
| CPU Softirq | 활용률 | 거짓 |
| CPU 유휴 | 활용률 | 거짓 |
| CPU 사용량 | 활용률 | 참 |
| CPU 대기 | 활용률 | 거짓 |
| CPU Nice | 활용률 | 거짓 |
| 사용 가능한 메모리 | 활용률 | 거짓 |
| 사용 가능한 메모리(+버퍼/캐시) | 활용률 | 거짓 |
| 로드 평균 15분 | 활용률 | 거짓 |
| 로드 평균 5분 | 활용률 | 거짓 |
| 로드 평균 1분 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Readlink | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Readdirplus | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 커밋 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 액세스 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 액세스 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 제거 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 이름 변경 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Fsstat | 활용률 | 거짓 |

표 1-123. Linux 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | KPI |
|-----------------------|-----|-----|
| NFS 서버 V3 분당 생성 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Mkdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Mknod | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 읽기 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Fsstat | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 연결 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 쓰기 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 제거 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 조회 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 연결 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Rmdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Mkdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Mknod | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Getattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Null | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Readdirplus | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 조회 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Pathconf | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Readlink | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 쓰기 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Readdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Setattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Setattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 읽기 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Pathconf | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Symlink | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Finfo | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Finfo | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Getattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Rmdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Readdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 생성 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 이름 변경 | 활용률 | 거짓 |

표 1-123. Linux 메트릭 (계속)

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

표 1-123. Linux 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | KPI |
|---------|-----|-----|
| 사용된 메모리 | 활용률 | 거짓 |
| 좀비 프로세스 | 활용률 | 거짓 |

Solaris 메트릭

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

표 1-124. Solaris 메트릭

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

표 1-124. Solaris 메트릭 (계속)

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

표 1-124. Solaris 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | KPI |
|-----------------------|-----|-----|
| NFS 서버 V3 Mknod | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 읽기 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Fsstat | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 연결 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 쓰기 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 제거 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 조회 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 연결 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Rmdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Mkdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Mknod | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Getattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Null | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Readdirplus | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 조회 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Pathconf | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Readlink | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 쓰기 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Readdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Setattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Setattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 읽기 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Pathconf | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Symlink | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Symlink | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Finfo | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Finfo | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Getattr | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 Rmdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 분당 Readdir | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 생성 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 이름 변경 | 활용률 | 거짓 |
| NFS 서버 V3 커밋 | 활용률 | 거짓 |

표 1-124. Solaris 메트릭 (계속)

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

Microsoft Windows 메트릭

Operating Systems Plug-in은 Microsoft Windows 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다. Microsoft Windows Server 2012 R2 및 2008 R2가 지원됩니다.

표 1-125. 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 1-125. Microsoft Windows 메트릭 (계속)

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

표 1-125. Microsoft Windows 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | KPI |
|----------------------------------|-----|-----|
| 메모리 페이지 입력/초 | 활용률 | 거짓 |
| 메모리 풀 페이지징된 바이트 | 활용률 | 거짓 |
| 메모리 풀 페이지징된 상주 바이트 | 활용률 | 거짓 |
| 메모리 캐시 바이트 | 활용률 | 거짓 |
| 메모리 대기 캐시 예약 바이트 | 활용률 | 거짓 |
| MemoryFreeSystemPageTableEntries | 활용률 | 거짓 |
| 사용 가능한 메모리 %26 0 페이지 목록 바이트 | 활용률 | 거짓 |
| 메모리 시스템 캐시 상주 바이트 | 활용률 | 거짓 |
| 메모리 캐시 바이트 피크 | 활용률 | 거짓 |
| 메모리 커밋 제한 | 활용률 | 거짓 |
| 메모리 전환 장애/초 | 활용률 | 거짓 |
| 메모리 페이지 출력/초 | 활용률 | 거짓 |
| CPU 수 | 활용률 | 거짓 |
| 사용 가능한 스왑 비율 | 활용률 | 거짓 |
| 사용 가능한 메모리 비율 | 활용률 | 거짓 |
| 사용된 메모리 비율 | 활용률 | 참 |
| 사용된 스왑 비율 | 활용률 | 참 |
| 실행 중인 프로세스 | 활용률 | 거짓 |
| 유휴 프로세스 | 활용률 | 거짓 |
| 중지된 프로세스 | 활용률 | 거짓 |
| 분당 스왑 페이지 출력 | 활용률 | 거짓 |
| 분당 스왑 페이지 입력 | 활용률 | 거짓 |
| 사용 가능한 스왑 | 활용률 | 거짓 |
| 스왑 페이지 출력 | 활용률 | 거짓 |
| 사용된 스왑 | 활용률 | 거짓 |
| 총 스왑 | 활용률 | 거짓 |
| 스왑 페이지 입력 | 활용률 | 거짓 |
| 시스템 CPU | 활용률 | 거짓 |
| 분당 시스템 CPU 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 시스템 CPU 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 총 디스크 용량 | 활용률 | 거짓 |
| 총 프로세스 | 활용률 | 거짓 |
| 총 메모리 | 활용률 | 참 |

표 1-125. Microsoft Windows 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | KPI |
|---------------|-----|-----|
| 총 디스크 사용량 | 활용률 | 거짓 |
| 사용자 CPU 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 사용자 CPU | 활용률 | 거짓 |
| 분당 사용자 CPU 시간 | 활용률 | 거짓 |
| 사용된 메모리 | 활용률 | 거짓 |
| 좀비 프로세스 | 활용률 | 거짓 |

Windows 서비스 메트릭

Operating Systems Plug-in은 Windows 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 1-126. Windows 서비스 메트릭

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

Windows 서비스를 사용하여 End Point Operations Management 에이전트를 중지하고 에이전트 설치 디렉토리 내부에서 **data** 디렉토리를 제거할 경우 Windows 서비스를 사용하여 에이전트를 다시 시작할 때 메트릭이 수집되지 않습니다. **data** 디렉토리를 삭제하는 경우 Windows 서비스를 사용하여 End Point Operations Management 에이전트를 중지하고 시작하지 마십시오. **epops-agent.bat stop**을 사용하여 에이전트를 중지합니다. **data** 디렉토리를 삭제한 후에 **epops-agent.bat start**를 사용하여 에이전트를 시작합니다.

스크립트 메트릭

Operating Systems Plug-in은 스크립트 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다. 이 메트릭은 셸 스크립트가 구성된 경우에만 사용할 수 있습니다.

표 1-127. 스크립트 메트릭

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

다중 프로세스 서비스 메트릭

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

표 1-128. 다중 프로세스 메트릭

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

NFS 메트릭

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

다음과 같은 메트릭이 수집됩니다.

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

원격 서비스 모니터링 플러그인 메트릭

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

HTTP 검사 메트릭

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

표 1-129. HTTP 검사 메트릭

| 이름 | 범주 | KPI |
|----------------|-----|-----|
| 리소스 가용성 | 가용성 | 참 |
| 마지막으로 수정한 날짜 | 가용성 | 거짓 |
| 상태 CLOSE | 처리량 | 거짓 |
| 상태 CLOSE_WAIT | 처리량 | 거짓 |
| 상태 ESTABLISHED | 처리량 | 거짓 |
| 인바운드 연결 | 처리량 | 거짓 |
| 상태 TIME_WAIT | 처리량 | 거짓 |
| 모든 인바운드 연결 | 처리량 | 거짓 |
| 상태 SYN_SENT | 처리량 | 거짓 |
| 상태 FIN_WAIT2 | 처리량 | 거짓 |
| 아웃바운드 연결 | 처리량 | 거짓 |
| 상태 LAST_ACK | 처리량 | 거짓 |
| 응답 시간 | 처리량 | 참 |
| 상태 CLOSING | 처리량 | 거짓 |
| 모든 아웃바운드 연결 | 처리량 | 거짓 |
| 상태 SYN_RECV | 처리량 | 거짓 |
| 상태 FIN_WAIT1 | 처리량 | 거짓 |
| 응답 코드 | 활용률 | 참 |

ICMP 검사 메트릭

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

표 1-130. 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 1-131. TCP 검사 메트릭

| 이름 | 범주 | KPI |
|----------------|-----|-----|
| 리소스 가용성 | 가용성 | 참 |
| 응답 시간 | 처리량 | 참 |
| 상태 CLOSE | 처리량 | 거짓 |
| 상태 CLOSE_WAIT | 처리량 | 거짓 |
| 상태 ESTABLISHED | 처리량 | 거짓 |
| 인바운드 연결 | 처리량 | 거짓 |
| 상태 TIME_WAIT | 처리량 | 거짓 |
| 모든 인바운드 연결 | 처리량 | 거짓 |
| 상태 SYN_SENT | 처리량 | 거짓 |
| 상태 FIN_WAIT2 | 처리량 | 거짓 |
| 아웃바운드 연결 | 처리량 | 거짓 |
| 상태 LAST_ACK | 처리량 | 거짓 |
| 상태 CLOSING | 처리량 | 거짓 |
| 모든 아웃바운드 연결 | 처리량 | 거짓 |
| 상태 SYN_RECV | 처리량 | 거짓 |
| 상태 FIN_WAIT1 | 처리량 | 거짓 |

Microsoft Azure에 대한 메트릭

vRealize Operations Manager 는 Microsoft Azure 어댑터 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

메뉴에서 **환경 > 모든 개체 > Microsoft Azure 어댑터**를 클릭하여 개체를 확장합니다. 개체 인스턴스 중 하나를 선택하고 **메트릭** 탭을 클릭합니다.

가상 시스템 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 에서 Management Pack for Microsoft Azure의 각 가상 시스템 인스턴스에 대해 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 자세한 내용은 <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>에 있는 Microsoft Azure 설명서를 참조하십시오.

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|-------------|-----|------|--------|--|
| 백분율 CPU | 메트릭 | 비율 | 평균 | 가상 시스템에서 현재 사용 중인 할당된 계산 단위의 백분율입니다. |
| OS 유형 | 속성 | 문자열 | 해당 없음. | 운영 체제의 유형입니다. |
| OS VHD URI | 속성 | 문자열 | 해당 없음. | 운영 체제의 가상 하드 디스크 URI입니다. |
| 서비스 계층 | 속성 | 문자열 | 해당 없음. | 가상 시스템의 크기입니다. |
| FQDN | 속성 | 문자열 | 해당 없음. | 가상 시스템의 정규화된 도메인 이름입니다. |
| 디스크 읽기 바이트 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 모니터링 기간 동안 디스크에서 읽은 평균 바이트입니다. |
| 디스크 쓰기 바이트 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 모니터링 기간 동안 디스크에 쓴 평균 바이트입니다. |
| 디스크 읽기 작업/초 | 메트릭 | 초당 수 | 평균 | 초당 디스크에서 읽은 평균 요청 수입니다. |
| 디스크 쓰기 작업/초 | 메트릭 | 초당 수 | 평균 | 초당 디스크에 쓴 평균 요청 수입니다. |
| 네트워크 입력 합계 | 메트릭 | 바이트 | 합계 | 가상 시스템에 의해 모든 네트워크 인터페이스에서 수신된 바이트 수입니다. |
| 네트워크 출력 합계 | 메트릭 | 바이트 | 합계 | 가상 시스템에 의해 모든 네트워크 인터페이스에서 송신된 바이트 수입니다. |

Cosmos DB 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 에 있는 Management Pack for Microsoft Azure의 각 Cosmos DB 인스턴스에 대해 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 자세한 내용은 <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/cosmos-db/cosmos-db-azure-monitor-metrics>에 있는 Microsoft Azure 설명서를 참조하십시오.

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|-------------|-----|-----|-------|------------------------------------|
| 사용 가능한 스토리지 | 메트릭 | 바이트 | 합계 | 영역별로 5분 단위로 보고되는 총 사용 가능한 스토리지입니다. |
| 데이터 사용량 | 메트릭 | 바이트 | 합계 | 영역별로 5분 단위로 보고되는 총 데이터 사용량입니다. |
| 문서 수 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 영역별로 5분 단위로 보고되는 총 문서 수입니다. |
| 문서 할당량 | 메트릭 | 바이트 | 합계 | 영역별로 5분 단위로 보고되는 총 스토리지 할당량입니다. |
| 인덱스 사용량 | 메트릭 | 바이트 | 합계 | 영역별로 5분 단위로 보고되는 총 인덱스 사용량입니다. |

SQL Server 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 에서 Management Pack for Microsoft Azure의 각 SQL 서버 인스턴스에 대해 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 자세한 내용은 <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>에 있는 Microsoft Azure 설명서를 참조하십시오.

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|--------------------|-----|-----|--------|--|
| CPU 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | SQL Server 데이터베이스에 사용되는 CPU의 평균 백분율입니다. |
| SQL 버전 | 속성 | 문자열 | 해당 없음. | SQL Server의 버전입니다. |
| 데이터 IO 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | SQL Server 데이터베이스에 사용되는 데이터 IO의 평균 백분율입니다. |
| 사용된 DTU | 메트릭 | 개수 | 평균 | DTU 기반 SQL Server 데이터베이스에 사용되는 평균 DTU 수입니다. |
| 메모리 내 OLTP 스토리지 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | SQL Server 데이터베이스의 메모리 내 OLTP 스토리지의 평균 백분율입니다. |
| 로그 IO 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | SQL Server 데이터베이스에 사용되는 로그 IO의 평균 백분율입니다. |

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|---------|-----|----|-------|-----------------------------------|
| 세션 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | SQL Server 데이터베이스의 평균 세션 백분율입니다. |
| 작업자 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | SQL Server 데이터베이스의 평균 작업자 백분율입니다. |

SQL 데이터베이스 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 에서 Management Pack for Microsoft Azure의 각 SQL 데이터베이스 인스턴스에 대해 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 자세한 내용은 <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>에 있는 Microsoft Azure 설명서를 참조하십시오.

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|-------------|-----|-----|-------|---|
| CPU 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 사용 중인 CPU의 백분율입니다. |
| 데이터 IO 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 사용 중인 데이터 IO의 백분율입니다. |
| 로그 IO 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 사용 중인 로그 IO의 백분율입니다. 데이터 웨어하우스에 적용할 수 없습니다. |
| DTU 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 사용 중인 DTU의 백분율입니다. DTU 기반 데이터베이스에 적용됩니다. |
| 사용된 데이터 공간 | 메트릭 | 바이트 | 최대 | 데이터베이스의 총 크기입니다. 데이터 웨어하우스에 적용할 수 없습니다. |
| 성공한 연결 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 데이터베이스에 성공적으로 연결한 횟수입니다. |
| 실패한 연결 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 데이터베이스에 연결 실패한 횟수입니다. |
| 방화벽에 의해 차단됨 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 방화벽에 의해 차단된 데이터베이스에 연결한 횟수입니다. |
| 교착 상태 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 교착 상태 수입니다. 데이터 웨어하우스에 적용할 수 없습니다. |

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|---------------------|-----|----|-------|--|
| 사용된 데이터 공간 비율 | 메트릭 | 비율 | 최대 | 데이터베이스 크기의 비율입니다. 데이터 웨어하우스 또는 하이퍼 확장 데이터베이스에는 적용할 수 없습니다. |
| 메모리 내 OLTP 스토리지 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 메모리 내 OLTP 스토리지의 비율입니다. 데이터 웨어하우스에 적용할 수 없습니다. |
| 작업자 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 작업자의 백분율입니다. 데이터 웨어하우스에 적용할 수 없습니다. |
| 세션 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 세션의 백분율입니다. 데이터 웨어하우스에 적용할 수 없습니다. |
| DTU 제한 | 메트릭 | 개수 | 평균 | 최대 DTU 수입니다. DTU 기반 데이터베이스에 적용됩니다. |
| 사용된 DTU | 메트릭 | 개수 | 평균 | 사용된 DTU 수입니다. DTU 기반 데이터베이스에 적용됩니다. |
| CPU 제한 | 메트릭 | 개수 | 평균 | 최대 CPU 수입니다. vCore 기반 데이터베이스에 적용됩니다. |
| 사용된 CPU | 메트릭 | 개수 | 평균 | 사용된 CPU 수입니다. vCore 기반 데이터베이스에 적용됩니다. |
| DWU 제한 | 메트릭 | 개수 | 최대 | 최대 DWU 수입니다. 데이터 웨어하우스에만 적용됩니다. |
| DWU 백분율 | 메트릭 | 비율 | 최대 | 사용된 DWU의 백분율입니다. 데이터 웨어하우스에만 적용됩니다. |
| 사용된 DWU | 메트릭 | 개수 | 최대 | 사용된 DWU의 수입니다. 데이터 웨어하우스에만 적용됩니다. |
| DW 노드 수준 CPU 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | DW 노드 수준 CPU 백분율입니다. |
| DW 노드 수준 데이터 IO 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | DW 노드 수준 데이터 IO 백분율입니다. |
| 캐시 적중률 | 메트릭 | 비율 | 최대 | 캐시 적중률입니다. 데이터 웨어하우스에만 적용됩니다. |

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|--------------------|-----|-----|-------|---|
| 사용된 캐시 백분율 | 메트릭 | 비율 | 최대 | 사용된 캐시의 백분율입니다. 데이터 웨어하우스에만 적용됩니다. |
| 로컬 tempdb 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 로컬 tempdb의 백분율입니다. 데이터 웨어하우스에만 적용됩니다. |
| 청구된 애플리케이션 CPU | 메트릭 | 개수 | 합계 | 청구된 애플리케이션 CPU의 수입입니다. 서버리스 데이터베이스에 적용됩니다. |
| 애플리케이션 CPU 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 애플리케이션 CPU의 백분율입니다. 서버리스 데이터베이스에 적용됩니다. |
| 사용된 애플리케이션 메모리 백분율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 사용된 애플리케이션 메모리의 백분율입니다. 서버리스 데이터베이스에 적용됩니다. |
| 할당된 데이터 공간 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 할당된 데이터 공간입니다. 데이터 웨어하우스에 적용할 수 없습니다. |

MySQL 서버 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 에서 Management Pack for Microsoft Azure의 각 MySQL 서버 인스턴스에 대해 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 자세한 내용은 <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>에 있는 Microsoft Azure 설명서를 참조하십시오.

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|---------|-----|----|-------|---------------------------------|
| CPU 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 사용 중인 CPU의 백분율입니다. |
| 메모리 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 사용 중인 메모리의 백분율입니다. |
| IO 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 사용 중인 IO의 백분율입니다. |
| 스토리지 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 서버의 최대 스토리지 중 사용된 스토리지의 백분율입니다. |

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|----------------|-----|-----|-------|--|
| 사용된 스토리지 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 사용 중인 스토리지의 양입니다. 서비스에서 사용하는 스토리지에는 데이터베이스 파일, 트랜잭션 로그 및 서버 로그가 포함됩니다. |
| 스토리지 제한 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 서버의 최대 스토리지입니다. |
| 서버 로그 스토리지 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 서버의 최대 서버 로그 스토리지 중 사용된 서버 로그 스토리지의 비율입니다. |
| 사용된 서버 로그 스토리지 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 사용 중인 서버 로그 스토리지의 양입니다. |
| 서버 로그 스토리지 제한 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 서버의 최대 서버 로그 스토리지입니다. |
| 활성 연결 | 메트릭 | 개수 | 평균 | 서버에 대한 활성 연결 수입니다. |
| 실패한 연결 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 서버에 연결 실패한 횟수입니다. |
| 복제 지연 시간(초) | 메트릭 | 초 | 평균 | 복제 서버가 기본 서버에 비해 지연된 시간(초)입니다. |
| 사용된 백업 스토리지 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 사용된 백업 스토리지의 양입니다. |
| 네트워크 출력 | 메트릭 | 바이트 | 합계 | 활성 연결에서의 네트워크 출력입니다. |
| 네트워크 입력 | 메트릭 | 바이트 | 합계 | 활성 연결에서의 네트워크 입력입니다. |

PostgreSQL 서버 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 에서 Management Pack for Microsoft Azure의 각 PostgreSQL 서버 인스턴스에 대해 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 자세한 내용은 <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>에 있는 Microsoft Azure 설명서를 참조하십시오.

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|--------|-----|----|-------|--------------------|
| CPU 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 사용 중인 CPU의 백분율입니다. |
| 메모리 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 사용 중인 메모리의 백분율입니다. |

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|----------------|-----|-----|-------|--|
| IO 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 사용 중인 IO의 백분율입니다. |
| 스토리지 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 서버의 최대 스토리지 중 사용된 스토리지의 백분율입니다. |
| 사용된 스토리지 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 사용 중인 스토리지의 양입니다. 서비스에서 사용하는 스토리지에는 데이터베이스 파일, 트랜잭션 로그 및 서버 로그가 포함됩니다. |
| 스토리지 제한 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 서버의 최대 스토리지입니다. |
| 서버 로그 스토리지 비율 | 메트릭 | 비율 | 평균 | 서버의 최대 서버 로그 스토리지 중 사용된 서버 로그 스토리지의 비율입니다. |
| 사용된 서버 로그 스토리지 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 사용 중인 서버 로그 스토리지의 양입니다. |
| 서버 로그 스토리지 제한 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 서버의 최대 서버 로그 스토리지입니다. |
| 활성 연결 | 메트릭 | 개수 | 평균 | 서버에 대한 활성 연결 수입니다. |
| 실패한 연결 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 서버에 연결 실패한 횟수입니다. |
| 사용된 백업 스토리지 | 메트릭 | 바이트 | 평균 | 사용된 백업 스토리지의 양입니다. |
| 네트워크 출력 | 메트릭 | 바이트 | 합계 | 활성 연결에서의 네트워크 출력입니다. |
| 네트워크 입력 | 메트릭 | 바이트 | 합계 | 활성 연결에서의 네트워크 입력입니다. |
| 복제 지연 시간 | 메트릭 | 초 | 최대 | 복제 서버가 기본 서버에 비해 지연된 시간(초)입니다. |
| 복제 최대 지연 시간 | 메트릭 | 바이트 | 최대 | 가장 많이 지연되고 있는 복제 서버의 지연 바이트 수입니다. |

네트워크 인터페이스 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 에서 Management Pack for Microsoft Azure의 각 네트워크 인터페이스 인스턴스에 대해 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 자세한 내용은 <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>에 있는 Microsoft Azure 설명서를 참조하십시오.

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|-----------|-----|----|-------|----------------------------|
| 전송된 바이트 수 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 네트워크 인터페이스에서 전송한 바이트 수입니다. |
| 수신된 바이트 수 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 네트워크 인터페이스에서 수신한 바이트 수입니다. |
| 전송된 패킷 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 네트워크 인터페이스에서 전송한 패킷 수입니다. |
| 수신된 패킷 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 네트워크 인터페이스에서 수신한 패킷 수입니다. |

로드 밸런서 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager에 있는 Management Pack for Microsoft Azure의 각 로드 밸런서 인스턴스에 대해 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 자세한 내용은 <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>에 있는 Microsoft Azure 설명서를 참조하십시오.

| 이름 | 유형 | 단위 | 집계 유형 | 설명 |
|------------|-----|----|-------|---------------------------------|
| 데이터 경로 가용성 | 메트릭 | 개수 | 평균 | 시간 기간별 평균 로드 밸런서 데이터 경로 가용성입니다. |
| 상태 검색 상태 | 메트릭 | 개수 | 평균 | 시간 기간별 평균 로드 밸런서 상태 검색 상태입니다. |
| 바이트 수 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 기간 내에 전송된 총 바이트 수입니다. |
| 패킷 수 | 메트릭 | 개수 | 합계 | 기간 내에 전송된 총 패킷 수입니다. |

Management Pack for AWS에 대한 메트릭

Management Pack for AWS는 vRealize Operations Manager 구성 요소의 데이터를 수집하는 Amazon ElastiCache 메트릭을 가져옵니다.

EC2 메트릭

다음 메트릭을 vRealize Operations Manager 환경의 각 EC2 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 설명은 <http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/ec2-metricscollected.html>의 Amazon Web Service 설명서를 참조하십시오.

표 1-132. EC2 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|----------------------------|------------|-----|-----|-------|
| DiskReadOps | 디스크 공간 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DiskWriteOps | 디스크 공간 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DiskReadBytes | 디스크 공간 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| DiskWriteBytes | 디스크 공간 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| 디스크 I/O | 디스크 공간 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CPUUtilization | CPU | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| CPUCreditUsage | CPU | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CPUCreditBalance | CPU | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| NetworkIn | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| NetworkOut | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| NetworkPacketsIn | 네트워크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| NetworkPacketsOut | 네트워크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 네트워크 I/O | 네트워크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| StatusCheckFailed | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| StatusCheckFailed_Instance | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| StatusCheckFailed_System | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 런타임 | 상태 | 메트릭 | 시간 | 아니요 |
| 사용 가능한 메모리 | 메모리 | 메트릭 | MB | 아니요 |
| MemoryUsed | 메모리 | 메트릭 | MB | 아니요 |
| MemoryUtilization | 메모리 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| SwapUsed | 메모리 | 메트릭 | MB | 아니요 |
| SwapUtilization | 메모리 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| pagefileAvailable | 메모리 | 메트릭 | MB | 아니요 |
| pagefileUsed | 메모리 | 메트릭 | MB | 아니요 |
| pagefileUtilization | 메모리 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| DiskSpaceAvailable | Filesystem | 메트릭 | GB | 아니요 |
| DiskSpaceUsed | Filesystem | 메트릭 | GB | 아니요 |
| DiskSpaceUtilization | Filesystem | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| VolumeAvailable | Filesystem | 메트릭 | GB | 아니요 |
| VolumeUsed | Filesystem | 메트릭 | GB | 아니요 |

표 1-132. EC2 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-------------------|------------|-----|----|-------|
| VolumeUtilization | Filesystem | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| 초 | Perfmon | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 프로세서 대기열 길이 | Perfmon | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

EC2 볼륨 메트릭

다음 메트릭을 vRealize Operations Manager 환경의 각 EC2 볼륨 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 설명은 <http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/monitoring-volume-status.html>의 Amazon Web Service 설명서를 참조하십시오.

표 1-133. EC2 볼륨 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|----------------------------|--------|-----|-----|-------|
| VolumeReadBytes | 디스크 공간 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| VolumeWriteBytes | 디스크 공간 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| VolumeReadOps | 디스크 공간 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| VolumeWriteOps | 디스크 공간 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| VolumeTotalReadTime | 디스크 공간 | 메트릭 | 초 | 아니요 |
| VolumeTotalWriteTime | 디스크 공간 | 메트릭 | 초 | 아니요 |
| VolumeIdleTime | 디스크 공간 | 메트릭 | 초 | 아니요 |
| VolumeQueueLength | 디스크 공간 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| VolumeThroughputPercentage | 디스크 공간 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| VolumeConsumedReadWriteOps | 디스크 공간 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| VolumeCapacity | 디스크 공간 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

EC2 로드 밸런서 메트릭

다음 메트릭을 vRealize Operations Manager 환경의 각 EC2 로드 밸런서 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 설명은 http://docs.aws.amazon.com/ElasticLoadBalancing/latest/DeveloperGuide/US_MonitoringLoadBalancerWithCW.html의 Amazon Web Service 설명서를 참조하십시오.

표 1-134. EC2 로드 밸런서 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-------------------------|----|-----|----|-------|
| 지연 시간 | 일반 | 메트릭 | 초 | 아니요 |
| RequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HealthyHostCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| UnHealthyHostCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_ELB_4XX | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_ELB_5XX | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_Backend_2XX | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_Backend_3XX | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_Backend_4XX | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_Backend_5XX | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| BackendConnectionErrors | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| SurgeQueueLength | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| SpilloverCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

네트워크 로드 밸런서 메트릭

다음 메트릭을 vRealize Operations Manager 환경의 각 네트워크 로드 밸런서 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-135. 네트워크 로드 밸런서 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|------------------------|----|-----|-----|-------|
| HealthyHostCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| UnHealthyHostCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ActiveFlowCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConsumedLCUs | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| NewFlowCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ProcessedBytes | 일반 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| TCP_Client_Reset_Count | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| TCP_ELB_Reset_Count | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| TCP_Target_Reset_Count | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

애플리케이션 로드 밸런서 메트릭

다음 메트릭을 vRealize Operations Manager 환경의 각 애플리케이션 로드 밸런서 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-136. 애플리케이션 로드 밸런서 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|--------------------------------|----|-----|-----|-------|
| ActiveConnectionCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConsumedLCUs | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ClientTLSNegotiationErrorCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 지연 시간 | 일반 | 메트릭 | 초 | 아니요 |
| RequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HealthyHostCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| UnHealthyHostCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_ELB_4XX_Count | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_ELB_5XX_Count | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_Target_2XX_Count | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_Target_3XX_Count | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_Target_4XX_Count | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HTTPCode_Target_5XX_Count | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| IPv6ProcessedBytes | 일반 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| IPv6RequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| NewConnectionCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| RejectedConnectionCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ProcessedBytes | 일반 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| RuleEvaluations | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| TargetResponseTime | 일반 | 메트릭 | 초 | 아니요 |
| TargetTLSNegotiationErrorCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

EC2 Auto Scale Group 메트릭

다음 메트릭을 vRealize Operations Manager 환경의 각 EC2 Auto Scale Group 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 설명은 <http://docs.aws.amazon.com/AutoScaling/latest/DeveloperGuide/as-instance-monitoring.html>의 Amazon Web Service 설명서를 참조하십시오.

표 1-137. EC2 Auto Scale Group 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|----------------------------|------|-----|-----|-------|
| GroupMinSize | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GroupMaxSize | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GroupDesiredCapacity | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GroupInServiceInstances | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GroupPendingInstances | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GroupTerminatingInstances | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GroupTotalInstances | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DiskReadOps | 디스크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DiskWriteOps | 디스크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DiskReadBytes | 디스크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| DiskWriteBytes | 디스크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| 집계 디스크 I/O | 디스크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| 집계 디스크 I/O | 디스크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CPUUtilization | CPU | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| NetworkIn | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| NetworkOut | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| StatusCheckFailed | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| StatusCheckFailed_Instance | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| StatusCheckFailed_System | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

EMR 작업 흐름 메트릭

다음 메트릭을 vRealize Operations Manager, 환경의 각 EMR 작업 흐름 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 설명은 <http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/emr-metricscollected.html>의 Amazon Web Service 설명서를 참조하십시오.

표 1-138. EMR 작업 흐름 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|---|----------|-----|----|-------|
| CoreNodesPending | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CoreNodesRunning | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| JobsFailed | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| JobsRunning | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| LiveDataNodes | 상태 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| LiveTaskTrackers | 상태 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| MissingBlocks | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| TaskNodesPending | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| TaskNodesRunning | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| TotalLoad | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CapacityRemainingGB | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CorruptBlocks | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PendingDeletionBlocks | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| UnderReplicatedBlocks | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| dfs.FSNamesystem.PendingReplicationBlocks | 상태 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HDFSBytesRead | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HDFSBytesWritten | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HDFSUtilization | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| ISIdle | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| MapSlotsOpen | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| ReduceSlotsOpen | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| RemainingMapTasks | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| RemainingMapTasksPerSlot | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| RemainingReduceTasks | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| RunningMapTasks | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| RunningReduceTasks | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| S3BytesRead | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

표 1-138. EMR 작업 흐름 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|------------------------------------|----------|-----|----|-------|
| S3BytesWritten | 성능 및 진행률 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HBaseMostRecentBackupDuration | HBase 백업 | 메트릭 | 분 | 아니요 |
| HBaseTimeSinceLastSuccessfulBackup | HBase 백업 | 메트릭 | 분 | 아니요 |

엔티티 상태 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경의 각 엔티티 상태 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-139. 엔티티 상태 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-----------------------------|----|-----|----|-------|
| 총 EC2 인스턴스 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| 활성 EC2 인스턴스 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| S3 버킷 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| EC2 볼륨 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| 로드 밸런서 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| Auto Scaling 그룹 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| EMR 작업 흐름 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| ElastiCache 클러스터 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| ElastiCache 노드 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| RDS DB 인스턴스 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| Lambda 함수 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| Redshift 클러스터 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| Redshift 노드 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| ECR 저장소 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| ECR 이미지 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| SQS 대기열 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| WorkSpace 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| ECS 클러스터 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| ECS 서비스 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| DynamoDB 테이블 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| DynamoDB Accelerator 클러스터 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |

표 1-139. 엔티티 상태 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|---------------------------|----|-----|----|-------|
| DynamoDB Accelerator 노드 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| VPC NAT 게이트웨이 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| 애플리케이션 로드 밸런서 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| CloudFormation 스택 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| 네트워크 로드 밸런서 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| 클래식 로드 밸런서 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| 보안 그룹 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| Elastic IP 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |
| CloudFront 분포 수 | 일반 | 메트릭 | | 아니요 |

ElastiCache 캐시 노드 메트릭

다음 메트릭을 vRealize Operations Manager 환경의 각 ElastiCache 캐시 노드 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 설명은 <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.Redis.html>, <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.HostLevel.html> 및 <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.Memcached.html>의 Amazon Web Service 설명서를 참조하십시오.

표 1-140. ElastiCache 캐시 노드 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-------------------------|------|-----|-----|-------|
| CPUUtilization | CPU | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| SwapUsage | 메모리 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| FreeableMemory | 메모리 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| NetworkBytesIn | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| NetworkBytesOut | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| BytesUsedForCacheItems | 메모리 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| BytesReadIntoMemcached | 메모리 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| BytesWrittenOutFromMemM | 메모리 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| BytesUsedForHash | 메모리 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |

표 1-140. ElastiCache 캐시 노드 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|--------------------|-----|-----|-----|-------|
| BytesUsedForCache | 메모리 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| CasBadval | 메모리 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CasHits | 메모리 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CasMisses | 메모리 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| UnusedMemory | 메모리 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CmdFlush | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CmdGet | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CmdSet | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CmdConfigGet | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CmdConfigSet | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CmdTouch | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GetTypeCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| SetTypeCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| KeyBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| StringBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HashBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ListBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| SetBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| SortedSetBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CurrConnections | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CurrItems | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DecrHits | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DecrMisses | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DeleteHits | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DeleteMisses | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 제거 | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GetHits | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GetMisses | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| IncrHits | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| IncrMisses | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| Reclaimed | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CurrConfig | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| EvictedUnfetched | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ExpiredUnfetched | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

표 1-140. ElastiCache 캐시 노드 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|----------------|----|-----|----|-------|
| SlabsMoved | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| TouchHits | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| TouchMisses | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| NewConnections | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| NewItems | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CacheHits | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CacheMisses | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ReplicationLag | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

RDS DB 인스턴스 메트릭

다음 메트릭을 vRealize Operations Manager 환경의 각 RDS DB 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-141. RDS DB 인스턴스 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|---------------------|-----|-----|-------|-------|
| CPUUtilization | CPU | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| CPUCreditUsage | CPU | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CPUCreditBalance | CPU | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| FreeableMemory | 메모리 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| BinLogDiskUsage | 디스크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| DiskQueueDepth | 디스크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| FreeStorageSpace | 디스크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| SwapUsage | 디스크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| ReadIOPS | 디스크 | 메트릭 | 개수/초 | 아니요 |
| WriteIOPS | 디스크 | 메트릭 | 개수/초 | 아니요 |
| ReadLatency | 디스크 | 메트릭 | 초 | 아니요 |
| WriteLatency | 디스크 | 메트릭 | 초 | 아니요 |
| ReadThroughput | 디스크 | 메트릭 | 바이트/초 | 아니요 |
| WriteThroughput | 디스크 | 메트릭 | 바이트/초 | 아니요 |
| DatabaseConnections | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

Lambda 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경의 각 Lambda 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-142. Lamda 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-------------|----|-----|-----|-------|
| 호출 | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 오류 | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 기간 | 일반 | 메트릭 | 밀리초 | 아니요 |
| 스로틀 | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| IteratorAge | 일반 | 메트릭 | 밀리초 | 아니요 |

Redshift 클러스터 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경에서 각 Redshift 클러스터 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-143. Redshift 클러스터 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-----------------------------|------|-----|-------|-------|
| CPUUtilization Average | CPU | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| DatabaseConnections | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HealthStatus | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| MaintenanceMode | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PercentageDiskSpace Used | 디스크 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| ReadIOPS | 디스크 | 메트릭 | 개수/초 | 아니요 |
| ReadLatency | 디스크 | 메트릭 | 개수/초 | 아니요 |
| ReadThroughput | 디스크 | 메트릭 | 바이트/초 | 아니요 |
| WriteIOPS | 디스크 | 메트릭 | 개수/초 | 아니요 |
| WriteLatency | 디스크 | 메트릭 | 초 | 아니요 |
| WriteThroughput | 디스크 | 메트릭 | 바이트/초 | 아니요 |
| NetworkReceiveThroughput | 네트워크 | 메트릭 | 바이트/초 | 아니요 |
| NetworkTransmitThroughput | 네트워크 | 메트릭 | 바이트/초 | 아니요 |

Redshift 노드 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경에서 각 Redshift 노드 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-144. Redshift 노드 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|---------------------------|------|-----|-------|-------|
| CPUUtilization Average | CPU | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| DatabaseConnections | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HealthStatus | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| MaintenanceMode | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PercentageDiskSpace Used | 디스크 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| ReadIOPS | 디스크 | 메트릭 | 개수/초 | 아니요 |
| ReadLatency | 디스크 | 메트릭 | 개수/초 | 아니요 |
| ReadThroughput | 디스크 | 메트릭 | 바이트/초 | 아니요 |
| WriteIOPS | 디스크 | 메트릭 | 개수/초 | 아니요 |
| WriteLatency | 디스크 | 메트릭 | 초 | 아니요 |
| WriteThroughput | 디스크 | 메트릭 | 바이트/초 | 아니요 |
| NetworkReceiveThroughput | 네트워크 | 메트릭 | 바이트/초 | 아니요 |
| NetworkTransmitThroughput | 네트워크 | 메트릭 | 바이트/초 | 아니요 |

AWS Workspace 메트릭

다음 메트릭을 vRealize Operations Manager 환경의 각 AWS Workspace 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-145. AWS Workspace 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-------------------|----|-----|-----|-------|
| 사용 가능 | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 비정상 | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConnectionAttempt | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConnectionSuccess | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConnectionFailure | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| SessionDisconnect | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| UserConnected | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 중지됨 | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 유지 보수 | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| SessionLaunchTime | 일반 | 메트릭 | 초 | 아니요 |
| InSessionLatency | 일반 | 메트릭 | 밀리초 | 아니요 |

ECS 클러스터 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경의 각 ECS 클러스터 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-146. ECS 클러스터 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|---------------------------|-----|-----|----|-------|
| CPUReservation Average | CPU | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| CPUUtilization | CPU | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| MemoryReservation | 메모리 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| MemoryUtilization | 메모리 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |

ECS 서비스 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경의 각 ECS 서비스 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-147. ECS 서비스 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|---------------------------|-----|-----|----|-------|
| CPUReservation Average | CPU | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| CPUUtilization | CPU | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| MemoryReservation | 메모리 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| MemoryUtilization | 메모리 | 메트릭 | 비율 | 아니요 |

DynamoDB 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경의 각 DynamoDB 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-148. DynamoDB 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-----------------------------------|----|-----|----|-------|
| ConditionalCheckFailedRequests | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConsumedReadCapacityUnits | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConsumedWriteCapacityUnits | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| OnlineIndexConsumedWriteCapacity | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| OnlineIndexPercentageProgress | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| OnlineIndexThrottleEvents Average | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ReadThrottleEvents | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

표 1-148. DynamoDB 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|------------------------------|----|-----|----|-------|
| ReturnedBytes Average | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ReturnedItemCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ReturnedRecordsCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| SuccessfulRequestLatency | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| SystemErrors | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| TimeToLiveDeletedItemCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ThrottledRequests | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| UserErrors | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| WriteThrottleEvents Average | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ProvisionedReadCapacityUnits | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ProvisionedWriteCapacityUnit | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

S3 버킷 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경에서 각 S3 버킷 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-149. S3 버킷 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-------------------------|----|-----|-----|-------|
| BucketSizeBytes Average | 일반 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| BucketSizeBytes Average | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| AllRequests Average | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GetRequests Average | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PutRequests Average | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DeleteRequests Average | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HeadRequests Average | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PostRequests Average | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ListRequests Average | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

표 1-149. S3 버킷 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-------------------------|----|-----|-----|-------|
| BytesDownloaded Average | 일반 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| BytesUploaded Average | 일반 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| 4xxErrors | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 5xxErrors | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| FirstByteLatency | 일반 | 메트릭 | 밀리초 | 아니요 |
| TotalRequestLatency | 일반 | 메트릭 | 밀리초 | 아니요 |

VPC NAT 게이트웨이 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경의 각 VPC NAT 게이트웨이 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-150. VPC NAT 게이트웨이 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|----------------------------|------|-----|-----|-------|
| ErrorPortAllocation | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ActiveConnectionCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConnectionAttemptCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConnectionEstablishedCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| IdleTimeoutCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PacketsOutToDestination | 네트워크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PacketsOutToSource | 네트워크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PacketsInFromSource | 네트워크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PacketsInFromDestination | 네트워크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| BytesOutToDestination | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| BytesOutToSource | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| BytesInFromSource | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| BytesInFromDestination | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| PacketsDropCount | 네트워크 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

Dax 클러스터 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경의 각 Dax 클러스터 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-151. Dax 클러스터 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|----------------------------|----|-----|-----|-------|
| ItemCacheMisses | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| QueryCacheHits | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ScanCacheHits | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| FailedRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ScanCacheMisses | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ErrorRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| QueryCacheMisses | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| TotalRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| EstimatedDbSize | 일반 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| EvictedSize | 일반 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| FaultRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ScanRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ItemCacheHits | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| QueryRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DeleteItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GetItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| UpdateItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| BatchWriteItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PutItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| BatchGetItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PutItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

DAX 노드 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경의 각 DAX 노드 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-152. DAX 노드 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-----------------|----|-----|----|-------|
| ItemCacheMisses | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| QueryCacheHits | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

표 1-152. DAX 노드 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|----------------------------|----|-----|-----|-------|
| ScanCacheHits | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| FailedRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ScanCacheMisses | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ErrorRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| QueryCacheMisses | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| TotalRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| EstimatedDbSize | 일반 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| EvictedSize | 일반 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| FaultRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ScanRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ItemCacheHits | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| QueryRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| DeleteItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| GetItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| UpdateItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| BatchWriteItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PutItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| BatchGetItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| PutItemRequestCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

Direct Connect 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경의 각 Direct Connect 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-153. Direct Connect 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|----------------------|----|-----|------|-------|
| ConnectionState | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConnectionBpsEgress | 일반 | 메트릭 | 비트/초 | 아니요 |
| ConnectionBpsIngress | 일반 | 메트릭 | 비트/초 | 아니요 |
| ConnectionPpsEgress | 일반 | 메트릭 | 개수/초 | 아니요 |

표 1-153. Direct Connect 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-------------------------|----|-----|------|-------|
| ConnectionPpsIngress | 일반 | 메트릭 | 개수/초 | 아니요 |
| ConnectionCRCErrorCount | 일반 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConnectionLightLevelTx | 일반 | 메트릭 | dBm | 아니요 |
| ConnectionLightLevelRx | 일반 | 메트릭 | dBm | 아니요 |

상태 점검 메트릭

다음 메트릭은 vRealize Operations Manager 환경의 각 상태 점검 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

표 1-154. 상태 점검 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|------------------------------|----|-----|-----|-------|
| ChildHealthCheckHealthyCount | | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ConnectionTime | | 메트릭 | 밀리초 | 아니요 |
| HealthCheckPercentageHealthy | | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| SSLHandshakeTime | | 메트릭 | 밀리초 | 아니요 |
| TimeToFirstByte | | 메트릭 | 밀리초 | 아니요 |

ElasticCache 캐시 클러스터 메트릭

다음 메트릭을 vRealize Operations Manager 환경의 각 ElasticCache 캐시 클러스터 인스턴스에 사용할 수 있습니다.

각 메트릭에 대한 설명은 <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.Redis.html> 및 <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.HostLevel.html>의 Amazon Web Service 설명서를 참조하십시오.

표 1-155. ElasticCache 캐시 클러스터 메트릭

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|-------------------|------|-----|-----|-------|
| CPUUtilization | CPU | 메트릭 | 비율 | 아니요 |
| NetworkBytesIn | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| NetworkBytesOut | 네트워크 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| SwapUsage | 메모리 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| FreeableMemory | 메모리 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| BytesUsedForCache | 메모리 | 메트릭 | 바이트 | 아니요 |
| GetTypeCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

표 1-155. ElasticCache 캐시 클러스터 메트릭 (계속)

| 이름 | 범주 | 유형 | 단위 | 인스턴스화 |
|--------------------|----|-----|----|-------|
| SetTypeCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| KeyBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| StringBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| HashBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ListBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| SetBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| SortedSetBasedCmds | 명령 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CurrConnections | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CurrItems | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| 제거 | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| Reclaimed | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| NewConnections | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| NewItems | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CacheHits | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| CacheMisses | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |
| ReplicationLag | 성능 | 메트릭 | 개수 | 아니요 |

VMware Cloud on AWS의 메트릭

VMware Cloud on AWS는 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 1-156. VMware Cloud on AWS 메트릭

| 개체 유형 | 메트릭 키 | 메트릭 값 | 설명 |
|-------|--------------|-------|---|
| 청구 | 비용 월별 커밋 지출 | 이중 실선 | 한 달 동안의 커밋 구매에 소요된 총 금액을 나타냅니다. |
| | 비용 월별 요구량 지출 | 이중 실선 | 한 달 동안의 요구량 구매에 소요된 총 금액을 나타냅니다. |
| | 비용 월별 총 지출 | 이중 실선 | 한 달 동안의 요구량 및 커밋 구매에 소요된 총 금액을 나타냅니다. |
| | 비용 미결 지출 | 이중 실선 | 일별 미결 지출을 나타냅니다. |
| 구성 요소 | 비용 구성 요소 지출 | 이중 실선 | 한 달 동안의 커밋 또는 요구량 구성 요소의 구매에 소요된 금액을 나타냅니다. |

표 1-157. VMware Cloud on AWS 메트릭 속성

| 개체 유형 | 속성 이름 | 속성 값 | 설명 |
|-------|------------------|-------|---|
| 청구 | 구성 통화 | 문자열 | 고객이 VMware Cloud on AWS 계정에서 설정한 통화 단위를 나타냅니다. |
| | 구성 Orgid | 문자열 | 연결된 청구의 조직 ID를 나타냅니다. |
| | 구성 명세서 청구 시작 날짜 | 문자열 | 명세서 청구의 시작 날짜를 나타냅니다. |
| | 구성 명세서 청구 종료 날짜 | 문자열 | 명세서 청구의 종료 날짜를 나타냅니다. |
| | 요약 YTD 커밋 지출 | 이중 실선 | 마지막으로 생성된 명세서 청구까지 현재 역년의 커밋 구매에 소요된 총 금액을 나타냅니다. |
| | 요약 YTD 요구량 지출 | 이중 실선 | 마지막으로 생성된 명세서 청구까지 현재 역년의 요구량 구매에 소요된 총 금액을 나타냅니다. |
| | 요약 YTD 총 지출 | 이중 실선 | 마지막으로 생성된 명세서 청구까지 현재 역년의 커밋 및 요구량 구매에 소요된 총 금액을 나타냅니다. |
| 구성 요소 | 구성 구성 요소 시작 날짜 | 문자열 | 구성 요소 구매의 청구 시작 날짜를 나타냅니다. |
| | 구성 구성 요소 종료 날짜 | 문자열 | 구성 요소 구매의 청구 종료 날짜를 나타냅니다. |
| | 구성 구성 요소 SKU 설명 | 문자열 | 구성 요소의 SKU를 나타냅니다. |
| | 구성 구성 요소 서비스 유형 | 문자열 | 구성 요소 서비스 유형을 나타냅니다. |
| | 구성 구성 요소 사용량 유형 | 문자열 | 구성 요소 사용량 유형을 나타냅니다. |
| | 구성 구독 상태 | 부울 | 커밋을 계속 사용할 수 있는지 여부를 나타냅니다. |
| | 요약 사용된 단위 수 | 정수 | 총 구성 요소 수를 나타냅니다. |
| 조직 | 구성 Id | 문자열 | 조직 ID를 나타냅니다. |
| | 구성 이름 | 문자열 | 조직 이름을 나타냅니다. |

vRealize Operations Manager 의 속성 정의

2

속성은 vRealize Operations Manager 환경에 있는 개체의 특성입니다. 속성은 증상 정의에 사용됩니다. 대시보드, 보기 및 보고서에서도 속성을 사용할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에서는 어댑터를 사용하여 환경의 대상 개체에 대한 속성을 수집합니다. vCenter 어댑터를 통해 연결된 모든 개체에 대한 속성 정의가 제공됩니다. 수집되는 속성은 환경의 개체에 따라 다릅니다.

속성을 바탕으로 경고 정의에 증상을 추가하여, 모니터링하는 개체의 속성이 변경될 경우 알림을 받을 수 있습니다. 예를 들어 디스크 공간은 가상 시스템의 하드웨어 속성입니다. 디스크 공간을 사용하여 값이 특정 수치 아래로 떨어질 경우 주의를 표시하는 증상을 정의할 수 있습니다. "vRealize Operations Manager 사용자 가이드"를 참조하십시오.

vRealize Operations Manager에서는 모든 개체에 대해 개체 유형 분류 및 하위 분류 속성을 생성합니다. 개체 유형 분류 속성을 사용하여 *ADAPTER_INSTANCE*, *GROUP*, *BUSINESS_SERVICE*, *TIER* 또는 *GENERAL*이라는 속성 값을 사용하여 개체의 유형을 각각 어댑터 인스턴스, 사용자 지정 그룹, 애플리케이션, 계층 또는 일반 개체로 식별할 수 있습니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vCenter Server 구성 요소에 대한 속성
- vRealize Operations Manager의 자체 모니터링 속성
- 서비스 검색 속성
- vSAN에 대한 속성
- vRealize Automation 7.x에 대한 속성
- vRealize Automation 8.x에 대한 속성
- NSX-T 어댑터의 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 Manager 는 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 Manager 는 가상 시스템 개체의 요약 사용에 대한 구성, 런타임, CPU, 메모리, 네트워크 I/O 및 속성을 수집합니다. 속성은 데이터 수집의 첫 번째 주기를 사용하여 수집됩니다. 수집되면 다음 속성 수집은 데이터가 변경된 경우에만 발생합니다. 데이터가 변경되지 않은 경우에는 속성이 수집되지 않습니다.

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

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

표 2-5. VIN 어댑터 지역화를 지원하기 위해 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|--------------------------------|-----------------------------|---|
| RunsOnApplicationComponents | 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션 구성 요소 | 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션 구성 요소 |
| DependsOnApplicationComponents | 가상 시스템이 종속된 애플리케이션 구성 요소 | 이 가상 시스템이 종속된 다른 시스템에서 실행 중인 애플리케이션 구성 요소입니다. |

표 2-6. 게스트 파일 시스템에 대해 수집되는 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---|---------------------------------------|------------------------|
| guestfilesystem capacity_property | 게스트 파일 시스템 상태 게스트 파일 시스템 용량 속성 | 이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다. |
| guestfilesystem capacity_property_total | 게스트 파일 시스템 상태 총 게스트 파일 시스템 용량 속성 (gb) | 이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다. |

표 2-7. 디스크 공간 개체에 대해 수집되는 속성

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

표 2-8. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---|--------------------|--|
| config name | 이름 | 이름 |
| config guestFullName | vCenter의 게스트 운영 체제 | 이 속성은 VM을 생성하는 동안 vCenter에서 설정됩니다. 게스트/의 값과 다를 수 있습니다. |
| config hardware numCpu | 가상 CPU 수 | 가상 CPU 수 |
| config hardware memoryKB | 메모리 | 메모리 |
| config hardware thinEnabled | 썸 프로비저닝된 디스크 | 썸 프로비저닝 사용 여부 |
| config hardware diskSpace | 디스크 공간 | 디스크 공간 |
| config cpuAllocation reservation | 예약 | CPU 예약 |
| config cpuAllocation limit | 제한 | CPU 제한 |
| config cpuAllocation shares shares | 공유 | CPU 공유 |
| config memoryAllocation reservation | 예약 | CPU 예약 |
| config memoryAllocation limit | 제한 | 제한 |
| config memoryAllocation shares shares | 공유 | 메모리 공유 |
| config extraConfig mem_hotadd | Hot Add 메모리 | Hot Add 메모리 구성 |
| config extraConfig vcpu_hotadd | Hot Add VCPU | Hot Add VCPU 구성 |
| config extraConfig vcpu_hotremove | Hot Remove VCPU | Hot Remove VCPU 구성 |

표 2-8. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---|--|--|
| config security disable_autoinstall | 도구 자동 설치 사용 안 함 (isolation.tools.autoinstall.disable) | 도구 자동 설치 사용 안 함 (isolation.tools.autoinstall.disable) |
| config security disable_console_copy | 콘솔 복사 작업 사용 안 함 (isolation.tools.copy.disable) | 콘솔 복사 작업 사용 안 함 (isolation.tools.copy.disable) |
| config security disable_console_dnd | 콘솔 끌어서 놓기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.dnd.disable) | 콘솔 끌어서 놓기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.dnd.disable) |
| config security enable_console_gui_options | 콘솔 GUI 작업 사용 (isolation.tools.setGUIOptions.enable) | 콘솔 GUI 작업 사용 (isolation.tools.setGUIOptions.enable) |
| config security disable_console_paste | 콘솔 붙여넣기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.paste.disable) | 콘솔 붙여넣기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.paste.disable) |
| config security disable_disk_shrinking_shrink | 가상 디스크 축소 사용 안 함 (isolation.tools.diskShrink.disable) | 가상 디스크 축소 사용 안 함 (isolation.tools.diskShrink.disable) |
| config security disable_disk_shrinking_wiper | 가상 디스크 와이퍼 사용 안 함 (isolation.tools.diskWiper.disable) | 가상 디스크 와이퍼 사용 안 함 (isolation.tools.diskWiper.disable) |
| config security disable_hgfs | HGFS 파일 전송 사용 안 함 (isolation.tools.hgfsServerSet.disable) | HGFS 파일 전송 사용 안 함 (isolation.tools.hgfsServerSet.disable) |
| config security disable_independent_nonpersistent | 독립형 비영구 디스크 사용 방지 (scsiX:Y.mode) | 독립형 비영구 디스크 사용 방지 (scsiX:Y.mode) |
| config security enable_intervm_vmci | VMCI를 통한 VM 간 통신 사용 (vmci0.unrestricted) | VMCI를 통한 VM 간 통신 사용 (vmci0.unrestricted) |
| config security enable_logging | VM 로깅 사용(logging) | VM 로깅 사용(logging) |
| config security disable_monitor_control | VM 모니터 제어 사용 안 함 (isolation.monitor.control.disable) | VM 모니터 제어 사용 안 함 (isolation.monitor.control.disable) |
| config security enable_non_essential_3D_features | 서버 및 데스크톱 가상 시스템에서 3D 기능 사용(mks.enable3d) | 서버 및 데스크톱 가상 시스템에서 3D 기능 사용(mks.enable3d) |
| config security disable_unexposed_features_autologon | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - autologon(isolation.tools.ghi.autologon.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - autologon(isolation.tools.ghi.autologon.disable) |
| config security disable_unexposed_features_biosbbs | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - biosbbs(isolation.bios.bbs.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - biosbbs(isolation.bios.bbs.disable) |
| config security disable_unexposed_features_getcreds | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - getcreds(isolation.tools.getCreds.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - getcreds(isolation.tools.getCreds.disable) |
| config security disable_unexposed_features_launchmenu | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - launchmenu(isolation.tools.ghi.launchmenu.change) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - launchmenu(isolation.tools.ghi.launchmenu.change) |
| config security disable_unexposed_features_memfs | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - memfs(isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - memfs(isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable) |

표 2-8. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---|--|--|
| config security disable_unexposed_features_protocolhandler | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - protocolhandler(isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - protocolhandler(isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable) |
| config security disable_unexposed_features_shellaction | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - shellaction(isolation.ghi.host.shellAction.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - shellaction(isolation.ghi.host.shellAction.disable) |
| config security disable_unexposed_features_toporequest | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - toporequest(isolation.tools.dispTopoRequest.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - toporequest(isolation.tools.dispTopoRequest.disable) |
| config security disable_unexposed_features_trashfolderstate | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trashfolderstate(isolation.tools.trashFolderState.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trashfolderstate(isolation.tools.trashFolderState.disable) |
| config security disable_unexposed_features_trayicon | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trayicon(isolation.tools.ghi.trayicon.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trayicon(isolation.tools.ghi.trayicon.disable) |
| config security disable_unexposed_features_unity | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity(isolation.tools.unity.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity(isolation.tools.unity.disable) |
| config security disable_unexposed_features_unity_interlock | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-interlock(isolation.tools.unityInterlockOperation.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-interlock(isolation.tools.unityInterlockOperation.disable) |
| config security disable_unexposed_features_unity_taskbar | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-taskbar(isolation.tools.unity.taskbar.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-taskbar(isolation.tools.unity.taskbar.disable) |
| config security disable_unexposed_features_unity_unityactive | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-unityactive(isolation.tools.unityActive.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-unityactive(isolation.tools.unityActive.disable) |
| config security disable_unexposed_features_unity_windowcontents | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-windowcontents(isolation.tools.unity.windowContents.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-windowcontents(isolation.tools.unity.windowContents.disable) |
| config security disable_unexposed_features_unitypush | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unitypush(isolation.tools.unity.push.update.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unitypush(isolation.tools.unity.push.update.disable) |
| config security disable_unexposed_features_versionget | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionget(isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionget(isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable) |
| config security disable_unexposed_features_versionset | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionset(isolation.tools.guestDnDVersionSet.disable) | 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionset(isolation.tools.guestDnDVersionSet.disable) |
| config security disable_vix_messages | VM의 VIX 메시지 사용 안 함 (isolation.tools.vixMessage.disable) | VM의 VIX 메시지 사용 안 함 (isolation.tools.vixMessage.disable) |

표 2-8. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|--|--|--|
| config security enable_vga_only_mode | 가상 시스템에서 VGA 모드 이외의 모든 기능 사용 안 함(svg.vgaOnly) | 가상 시스템에서 VGA 모드 이외의 모든 기능 사용 안 함(svg.vgaOnly) |
| config security limit_console_connection | 콘솔 연결 수 제한 (RemoteDisplay.maxConnection) | 콘솔 연결 수 제한 (RemoteDisplay.maxConnection) |
| config security limit_log_number | 로그 파일 수 제한(log.keepOld) | 로그 파일 수 제한(log.keepOld) |
| config security limit_log_size | 로그 파일 크기 제한(log.rotateSize) | 로그 파일 크기 제한(log.rotateSize) |
| config security limit_setinfo_size | VMX 파일 크기 제한 (tools.setInfo.sizeLimit) | VMX 파일 크기 제한 (tools.setInfo.sizeLimit) |
| config security enable_console_VNC | VNC 프로토콜을 통한 VM 콘솔에 대한 액세스 사용 (RemoteDisplay.vnc.enabled) | VNC 프로토콜을 통한 VM 콘솔에 대한 액세스 사용 (RemoteDisplay.vnc.enabled) |
| config security disable_device_interaction_connect | 디바이스의 무단 제거, 연결 사용 안 함 (isolation.device.connectable.disable) | 디바이스의 무단 제거, 연결 사용 안 함 (isolation.device.connectable.disable) |
| config security disable_device_interaction_edit | 디바이스의 무단 수정 사용 안 함 (isolation.device.edit.disable) | 디바이스의 무단 수정 사용 안 함 (isolation.device.edit.disable) |
| config security enable_host_info | 게스트에 호스트 정보 보내기 사용 (tools.guestlib.enableHostInfo) | 게스트에 호스트 정보 보내기 사용 (tools.guestlib.enableHostInfo) |
| config security network_filter_enable | dvfilter 네트워크 API 사용 (ethernetX.filterY.name) | dvfilter 네트워크 API 사용 (ethernetX.filterY.name) |
| config security vmsafe_cpumem_agentaddress | VMsafe CPU/메모리 API - IP 주소 (vmsafe.agentAddress) | VMsafe CPU/메모리 API - IP 주소 (vmsafe.agentAddress) |
| config security vmsafe_cpumem_agentport | VMsafe CPU/메모리 API - 포트 번호 (vmsafe.agentPort) | VMsafe CPU/메모리 API - 포트 번호 (vmsafe.agentPort) |
| config security vmsafe_cpumem_enable | VMsafe CPU/메모리 API 사용 (vmsafe.enable) | VMsafe CPU/메모리 API 사용 (vmsafe.enable) |
| config security disconnect_devices_floppy | 플로피 드라이브 연결 끊기 | 플로피 드라이브 연결 끊기 |
| config security disconnect_devices_cd | CD-ROM 연결 끊기 | CD-ROM 연결 끊기 |
| config security disconnect_devices_usb | USB 컨트롤러 연결 끊기 | USB 컨트롤러 연결 끊기 |
| config security disconnect_devices_parallel | 병렬 포트 연결 끊기 | 병렬 포트 연결 끊기 |
| config security disconnect_devices_serial | 직렬 포트 연결 끊기 | 직렬 포트 연결 끊기 |
| config faultTolerant | config faultTolerant | |

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

표 2-9. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 런타임 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---------------------|--------|--------|
| runtime memoryCap | 메모리 용량 | 메모리 용량 |

표 2-10. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 CPU 사용량 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|-------------------|--------|--------|
| cpu limit | CPU 제한 | CPU 제한 |
| cpu reservation | CPU 예약 | CPU 예약 |
| cpu speed | CPU | CPU 속도 |

표 2-11. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 메모리 속성

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

표 2-12. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 네트워크 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| net mac_address | MAC 주소 | MAC 주소 |
| net ip_address | IP 주소 | IP 주소 |
| net vnic_label | 네트워크:<ID> 레이블 | 이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다. |
| net nvp_vm_uuid | 네트워크 I/O NVP VM UUID | 이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다. |
| net vnic_type | 네트워크 I/O 가상 NIC 유형 | 이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다. |
| net ipv6_address | 네트워크 IPv6 주소 | 이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다. |
| net ipv6_prefix_length | 네트워크 IPv6 접두사 길이 | 이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다. |
| net default_gateway | 네트워크 네트워크 I/O 기본 게이트웨이 | 이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다. |
| net subnet_mask | 네트워크 서브넷 마스크 | 이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다. |

표 2-13. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 요약 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|--------------------------------------|------------|---------------|
| summary customTag customTagValue | 값 | 사용자 지정 태그 값 |
| summary tag | vSphere 태그 | vSphere 태그 이름 |
| summary parentCluster | 상위 클러스터 | 상위 클러스터 |
| summary parentHost | 상위 호스트 | 상위 호스트 |
| summary parentDatacenter | 상위 데이터 센터 | 상위 데이터 센터 |
| summary parentVcenter | 상위 vCenter | 상위 vCenter |

표 2-13. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|--|---------------------------------|--|
| summary guest fullName | 게스트 운영 체제 전체 이름 | 이 속성은 VMware Tools에서 제공됩니다. 게스트 운영 체제를 업그레이드하거나 다른 게스트 운영 체제를 설치한 경우 vCenter에 설정된 값과 달라 집니다. |
| summary guest ipAddress | 게스트 운영 체제 IP 주소 | 게스트 운영 체제 IP 주소 |
| summary guest toolsRunningStatus | 도구 실행 상태 | 게스트 도구 실행 상태 |
| summary guest toolsVersionStatus2 | 도구 버전 상태 | 게스트 도구 버전 상태 2 |
| summary guest vrealize_operations_agent_id | vRealize Operations 에이전트 ID | 에이전트 어댑터 환경의 VM을 식별하기 위한 ID입니다. |
| summary guest vrealize_operations_euc_agent_id | vRealize Operations Euc 에이전트 ID | 에이전트 어댑터 환경의 VM을 식별하기 위한 ID입니다. |
| summary config numEthernetCards | NIC 수 | NIC 수 |
| summary config isTemplate | VM 템플릿 | VM 템플릿인지 여부를 나타냅니다. |
| summary runtime powerState | 전원 상태 | 전원 상태 |
| summary runtime connectionState | 연결 상태 | 연결 상태 |
| summary config appliance | summary config appliance | |
| summary config productName | 요약 구성 제품 이름 | |

표 2-14. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 가상 디스크 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|--------------------------|----------------|------------------------|
| virtualDisk configuredGB | 가상 디스크 구성됨(GB) | 가상 디스크 구성 디스크 공간입니다. |
| virtualDisk datastore | 가상 디스크 데이터스토어 | 데이터스토어입니다. |
| virtualDisk fileName | 가상 디스크 파일 이름 | 이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다. |
| virtualDisk label | 가상 디스크 레이블 | 장치 레이블입니다. |

표 2-15. 가상 시스템 속성에 대해 수집되는 데이터스토어 속성

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

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

호스트 시스템 속성

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

표 2-16. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---|---|---|
| config name | 이름 | 이름 |
| config diskSpace | 디스크 공간 | 디스크 공간 |
| config network nic | NIC 수 | NIC 수 |
| config network linkSpeed | 평균 물리적 NIC 속도 | 평균 물리적 NIC 속도 |
| config network dnsServer | DNS 서버 | DNS 서버 목록 |
| config product productLineId | 제품 라인 ID | 제품 라인 ID |
| config product apiVersion | API 버전 | API 버전 |
| config storageDevice plugStoreTopology numberOfPath | 총 경로 수 | 총 스토리지 경로 수 |
| config storageDevice multipathInfo numberOfActivePath | 총 활성 경로 수 | 총 활성 스토리지 경로 수 |
| config storageDevice multipathInfo multipathPolicy | 다중 경로 정책 | 다중 경로 정책 |
| config hyperThread available | 사용 가능 | 서버의 하이퍼스레딩 지원 여부 |
| config hyperThread active | 활성 | 하이퍼스레딩 활성화 여부 |
| config ntp server | NTP 서버 | NTP 서버 |
| config security ntpServer | NTP 서버 | NTP 서버 |
| config security enable_ad_auth | Active Directory 인증 사용 | Active Directory 인증 사용 |
| config security enable_chap_auth | 상호 CHAP 인증 사용 | 상호 CHAP 인증 사용 |
| config security enable_auth_proxy | 인증 프록시 사용 (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate) | 인증 프록시 사용 (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate) |
| config security syslog_host | 원격 로그 호스트 (Syslog.global.logHost) | 원격 로그 호스트 (Syslog.global.logHost) |
| config security dcui_access | 잠금 모드를 재정의하고 DCUI에 액세스할 수 있는 사용자(DCUI.Access) | 잠금 모드를 재정의하고 DCUI에 액세스할 수 있는 사용자(DCUI.Access) |
| config security shell_interactive_timeout | 셸 대화형 시간 제한 (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout) | 셸 대화형 시간 제한 (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout) |
| config security shell_timeout | 셸 시간 제한 (UserVars.ESXiShellTimeout) | 셸 시간 제한 (UserVars.ESXiShellTimeout) |

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

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---|---|---|
| config security dvfilter_bind_address | dvfilter 바인드 IP 주소 (Net.DVFilterBindIpAddress) | dvfilter 바인드 IP 주소 (Net.DVFilterBindIpAddress) |
| config security syslog_dir | 로그 디렉토리(Syslog.global.logDir) | 로그 디렉토리(Syslog.global.logDir) |
| config security firewallRule allowedHosts | 허용된 호스트 | 방화벽 구성에서 허용된 호스트 |
| config security service isRunning | 실행 중 | 서비스 실행 여부를 나타냅니다. 서비스는 Direct Console UI, ESXi Shell, SSH 또는 NTP 대문입니다. |
| config security service ruleSet | 규칙 집합 | 각 서비스에 대한 규칙 집합입니다. |
| config security service policy | 정책 | 각 서비스에 대한 정책입니다. |
| config security tlsdisabledprotocols | TLS 비활성화된 프로토콜 | TLS 비활성화된 프로토콜 |

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

표 2-17. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 비용 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|----------------------------------|--------------|---------------|
| cost isServerLeased | 서버 임대 여부 | 서버 임대 여부 |
| cost remainingDepreciationMonths | 남은 감가상각 개월 수 | 남은 감가상각 개월 수 |
| cost serverPurchaseCost | 서버 구매 비용 | 서버 구매 비용이 표시됨 |
| cost serverPurchaseDate | 서버 구매 날짜 | 서버 구매 날짜가 표시됨 |

표 2-18. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 하드웨어 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---|-----------------|-------------------|
| hardware memorySize | 메모리 크기 | 메모리 크기 |
| hardware cpulInfo numCpuCores | CPU 코어 수 | CPU 코어 수 |
| hardware cpulInfo hz | 코어당 CPU 속도 | 코어당 CPU 속도 |
| hardware cpulInfo numCpuPackages | CPU 패키지 수 | CPU 패키지 수 |
| hardware cpulInfo powerManagementPolicy | 활성 CPU 전원 관리 정책 | 활성 CPU 전원 관리 정책 |
| hardware cpulInfo powerManagementTechnology | 전원 관리 기술 | 전원 관리 기술 |
| hardware cpulInfo biosVersion | BIOS 버전 | BIOS 버전 |
| hardware vendor | 하드웨어 공급업체 | 하드웨어 제조업체를 나타냅니다. |

표 2-19. 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 2-20. 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 2-21. 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 2-22. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 네트워크 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|--|------------|------------------|
| net maxObservedKBps | 발견된 최고 처리량 | 발견된 최고 처리량(KBps) |
| net mgmt_address | 관리 주소 | 관리 주소 |
| net ip_address | IP 주소 | IP 주소 |
| net discoveryProtocol cdp managementIpAddress | 관리 IP 주소 | 관리 IP 주소 |
| net discoveryProtocol cdp systemName | 시스템 이름 | 시스템 이름 |
| net discoveryProtocol cdp portName | 포트 이름 | 포트 이름 |
| net discoveryProtocol cdp vlan | VLAN | VLAN |
| net discoveryProtocol cdp mtu | MTU | MTU |
| net discoveryProtocol cdp hardwarePlatform | 하드웨어 플랫폼 | 하드웨어 플랫폼 |
| net discoveryProtocol cdp softwareVersion | 소프트웨어 버전 | 소프트웨어 버전 |
| net discoveryProtocol lldp managementIpAddress | 관리 IP 주소 | 관리 IP 주소 |
| net discoveryProtocol lldp systemName | 시스템 이름 | 시스템 이름 |

표 2-22. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 네트워크 속성 (계속)

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---|-------|-------|
| net discoveryProtocol lldp portName | 포트 이름 | 포트 이름 |
| net discoveryProtocol lldp vlan | VLAN | VLAN |

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

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|--------------------------------------|------------|---------------|
| summary version | 버전 | 버전 |
| summary hostuuid | 호스트 UUID | 호스트 UUID |
| summary evcMode | 현재 EVC 모드 | 현재 EVC 모드 |
| summary customTag customTagValue | 값 | 사용자 지정 태그 값 |
| summary tag | vSphere 태그 | vSphere 태그 이름 |
| summary parentCluster | 상위 클러스터 | 상위 클러스터 |
| summary parentDatacenter | 상위 데이터 센터 | 상위 데이터 센터 |
| summary parentVcenter | 상위 Vcenter | 상위 Vcenter |

표 2-25. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 데이터스토어 속성

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

표 2-25. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 데이터스토어 속성 (계속)

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---|---|----|
| net discoveryProtocol cdp timeToLive | 네트워크 I/O 탐색 프로토콜 Cisco 탐색 프로토콜 폐기 잔여 시간 | |
| net discoveryProtocol llDP timeToLive | 네트워크 I/O 탐색 프로토콜 링크 계층 탐색 프로토콜 폐기 잔여 시간 | |

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

표 2-26. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 스토리지 경로 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|-------------------------|-----------------|---|
| storageAdapter port_WWN | 스토리지 어댑터 포트 WWN | 스토리지 어댑터에 대한 포트 WWN(Port World Wide Name)입니다. FC 어댑터에서만 사용할 수 있습니다. |

클러스터 계산 리소스 속성

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

표 2-27. 클러스터 계산 리소스 개체에 대해 수집되는 구성 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---------------|-------|----|
| config name | 이름 | 이름 |

표 2-28. 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 2-29. 클러스터 계산 리소스 개체에 대해 수집되는 DR, DAS 및 DPM 구성 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---|-----------|--------------------|
| configuration drsconfig enabled | 사용 | DRS의 사용 여부를 나타냅니다. |
| configuration drsconfig defaultVmBehavior | 기본 DRS 동작 | 기본 DRS 동작 |
| configuration drsconfig affinityRules | 선호도 규칙 | DRS 선호도 규칙 |
| configuration dasconfig enabled | HA 사용 | HA 사용 |
| configuration dasconfig admissionControlEnabled | 승인 제어 사용 | 승인 제어 사용 |

표 2-29. 클러스터 계산 리소스 개체에 대해 수집되는 DR, DAS 및 DPM 구성 속성 (계속)

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|--|----------------------------------|-----------|
| configuration dpmconfiginfo enabled | DPM 사용 | DPM 사용 |
| configuration dpmconfiginfo defaultDpmBehavior | 기본 DPM 동작 | 기본 DPM 동작 |
| configuration drsConfig pctIdleMBInMemDemand | 클러스터 구성 DRS 구성 유휴 사용 메모리 | |
| configuration drsConfig targetBalance | 클러스터 구성 DRS 구성 허용 가능 불균형 임계값 | |

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

리소스 풀 속성

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

표 2-30. 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 2-31. 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 | CPU 수입니다. vSocket과 vCore 모두에서 집계됩니다. vSocket 2개 x vCore 4개가 있는 VM 하나에는 8개의 vCPU가 있습니다 |

표 2-32. 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 2-33. 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 Manager 는 데이터 센터 개체에 대한 구성 및 요약 속성을 수집합니다.

표 2-34. 데이터 센터 개체에 대해 수집되는 구성 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---------------|-------|----|
| config name | 이름 | 이름 |

표 2-35. 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 Manager 는 스토리지 포드 개체에 대한 구성 및 요약 속성을 수집합니다.

표 2-36. 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 Manager 는 VMware Distributed Virtual Switch 개체에 대한 구성 및 요약 속성을 수집합니다.

표 2-37. VMware Distributed Virtual Switch 개체에 대해 수집되는 구성 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---------------|-------|----|
| config name | 이름 | 이름 |

표 2-38. 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 Manager 는 분산 가상 포트 그룹 개체에 대한 구성 및 요약 속성을 수집합니다.

표 2-39. 분산 가상 포트 그룹 개체에 대해 수집되는 구성 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---------------|-------|----------------------------|
| config name | 이름 | 이름 |
| 구성 업링크 | 업링크 | 포트 그룹이 업링크 포트 그룹인지를 나타냅니다. |

표 2-40. 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 Manager 는 데이터스토어 개체의 데이터스토어 사용에 대한 구성, 요약 및 속성을 수집합니다.

표 2-41. 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 구성 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|---------------|-------|----|
| config name | 이름 | 이름 |

표 2-42. 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 요약 속성

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

표 2-42. 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|-------------------------|----------------|--|
| summary scsiAdapterType | 요약 SCSI 어댑터 유형 | 이 속성은 기본적으로 사용하지 않습니다. |
| summary aliasOf | 요약 다음의 별칭 | 데이터스토어가 다른 데이터스토어의 별칭인지 여부를 나타냅니다. 계시된 값은 별칭이 되는 데이터스토어의 컨테이너 ID입니다. 참고 이 속성에는 2개의 값이 있을 수 있습니다. 하나는 데이터스토어가 다른 데이터스토어의 별칭이 아니라는 의미의 "없음"이며 다른 하나는 별칭인 데이터스토어의 컨테이너 ID인 데이터스토어 <containerID>입니다. |

표 2-43. 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 데이터스토어 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|-------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| datastore hostcount | 호스트 수 | 호스트 수 |
| datastore hostScsiDiskPartition | 호스트 SCSI 디스크 파티션 | 호스트 SCSI 디스크 파티션 |
| * datastore maxObservedNumberRead | 데이터스토어 I/O 발견된 최고 읽기 요청 수 | 사용 안 함 |
| * datastore maxObservedNumberWrite | 데이터스토어 I/O 발견된 최고 쓰기 요청 수 | 사용 안 함 |
| * datastore maxObservedOIO | 데이터스토어 I/O 발견된 최고 미결 요청 | 사용 안 함 |
| * datastore maxObservedRead | 데이터 스토어 I/O 발견된 최대 읽기 지연 시간 | 사용 안 함 |
| * datastore maxObservedReadLatency | 데이터 스토어 I/O 발견된 최대 읽기 지연 시간 | 사용 안 함 |
| * datastore maxObservedWrite | 데이터 스토어 I/O 발견된 최대 쓰기 지연 시간 | 사용 안 함 |
| * datastore maxObservedWriteLatency | 데이터 스토어 I/O 발견된 최대 쓰기 지연 시간 | 사용 안 함 |

표 2-44. vVol 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 데이터스토어 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|-------------------------|----------------|--|
| storageArray modelId | 스토리지 어레이 모델 | <p>VVol 데이터스토어의 스토리지 어레이 모델입니다.</p> <p>참고 이 속성은 vVol 데이터스토어에 대해서만 게시되며 vCenter 버전 6.0부터 사용할 수 있습니다.</p> |
| storageArray name | 스토리지 어레이 이름 | <p>vVol 데이터스토어의 스토리지 어레이 이름입니다.</p> <p>참고 이 속성은 vVol 데이터스토어에 대해서만 게시되며 vCenter 버전 6.0부터 사용할 수 있습니다.</p> |
| storageArray id | 스토리지 어레이 ID | <p>vVol 데이터스토어의 스토리지 어레이 ID입니다.</p> <p>참고 이 속성은 vVol 데이터스토어에 대해서만 게시되며 vCenter 버전 6.0부터 사용할 수 있습니다.</p> |
| storageArray vendorId | 스토리지 어레이 벤더 | <p>vVol 데이터스토어의 스토리지 어레이 벤더입니다.</p> <p>참고 이 속성은 vVol 데이터스토어에 대해서만 게시되며 vCenter 버전 6.0부터 사용할 수 있습니다.</p> |
| protocolEndpoints name | 프로토콜 엔드포인트 이름 | <p>vVol 데이터스토어의 프로토콜 엔드포인트 이름입니다.</p> <p>참고 이는 vVol 데이터스토어에 대해서만 프로토콜 엔드포인트 인스턴스(예: eui.3362663138636633)별로 게시되는 인스턴스화된 속성입니다. vCenter 버전 6.0부터 사용할 수 있습니다.</p> |
| protocolEndpoints type | 프로토콜 엔드포인트 유형 | <p>vVol 데이터스토어의 프로토콜 엔드포인트 유형입니다.</p> <p>참고 이는 vVol 데이터스토어에 대해서만 프로토콜 엔드포인트 인스턴스(예: eui.3362663138636633)별로 게시되는 인스턴스화된 속성입니다. vCenter 버전 6.5부터 사용할 수 있습니다.</p> |
| protocolEndpoints hosts | 프로토콜 엔드포인트 호스트 | <p>vVol 데이터스토어의 프로토콜 엔드포인트와 연결된 호스트입니다.</p> <p>참고 이는 vVol 데이터스토어에 대해서만 프로토콜 엔드포인트 인스턴스(예: eui.3362663138636633)별로 게시되는 인스턴스화된 속성입니다. vCenter 버전 6.0부터 사용할 수 있습니다.</p> |

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

vSphere 포드 속성

vRealize Operations Manager 는 vSphere 포드에 대한 요약 및 이벤트 속성을 수집합니다.

표 2-45. vSphere 포드 개체에 대해 수집되는 요약 속성

| 속성 키 | 현지화 이름 | 설명 |
|---|--------------------------|---|
| config name | 구성 이름 | 리소스 이름입니다. |
| config guestFullName | 구성 vCenter의 게스트 운영 체제 | 이는 vCenter에서 제공하는 값입니다. vCenter는 VM 생성 중에 이를 설정합니다. 값이 게스트 내부의 값과 일치하지 않을 수 있습니다. |
| config version | 구성 버전 | 가상 시스템 버전입니다. |
| config createDate | 구성 생성 날짜 | 개체 생성 날짜입니다. |
| config numVMDKs | 구성 가상 디스크 수 | 가상 디스크 수입니다. |
| config faultTolerant | 구성 내결함성 | 사용하도록 설정된 Fault Tolerance 입니다. |
| config ft_role | 구성 FT 역할 | Fault Tolerance 그룹에서 VM의 역할입니다. |
| config ft_peer_vm | 구성 FT 피어 VM | Fault Tolerance 그룹에서 VM의 피어입니다. |
| config hardware numCpu | 구성 하드웨어 가상 CPU 수 | 가상 CPU 수입니다. |
| config hardware memoryKB | 구성 하드웨어 메모리 | 메모리입니다. |
| config hardware thinEnabled | 구성 하드웨어 썸 프로비저닝된 디스크 | 썸 프로비저닝된 디스크입니다. |
| config hardware numCoresPerSocket | 구성 하드웨어 소켓당 CPU 코어의 수 | 가상 소켓당 CPU 코어의 수입니다. |
| config hardware numSockets | 구성 하드웨어 가상 소켓 수 | 가상 소켓 수입니다. |
| config hardware diskSpace | 구성 하드웨어 디스크 공간 | 디스크 공간 메트릭입니다. |
| config cpuAllocation reservation | 구성 CPU 리소스 할당 예약 | 해당 없음 |
| config cpuAllocation limit | 구성 CPU 리소스 할당 제한 | |
| config cpuAllocation shares shares | 구성 CPU 리소스 할당 공유 공유 | |
| config memoryAllocation reservation | 구성 메모리 리소스 할당 예약 | |
| config memoryAllocation limit | 구성 메모리 리소스 할당 제한 | |
| config memoryAllocation shares shares | 구성 메모리 리소스 할당 공유 공유 | |
| config extraConfig mem_hotadd | 구성 추가 구성 Hot Add 메모리 | Hot Add 메모리 구성입니다. |
| config extraConfig vcpu_hotadd | 구성 추가 구성 Hot Add vCPU | Hot Add vCPU 구성입니다. |
| config extraConfig vcpu_hotremove | 구성 추가 구성 Hot Remove vCPU | Hot Remove vCPU 구성입니다. |

표 2-45. vSphere 포드 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

| 속성 키 | 현지화 이름 | 설명 |
|---|--|-------|
| config extraConfig mem_tps_share | 구성 추가 구성 VM MEM TPS | 해당 없음 |
| config security disable_autoinstall | 구성 보안 도구 자동 설치 사용 안 함 (isolation.tools.autoInstall.disable) | |
| config security disable_console_copy | 구성 보안 콘솔 복사 작업 사용 안 함 (isolation.tools.copy.disable) | |
| config security disable_console_dnd | 구성 보안 콘솔 끌어서 놓기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.dnd.disable) | |
| config security enable_console_gui_options | 구성 보안 콘솔 GUI 작업 사용 (isolation.tools.setGUIOptions.enable) | |
| config security disable_console_paste | 구성 보안 콘솔 붙여넣기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.paste.disable) | |
| config security disable_disk_shrinking_shrink | 구성 보안 가상 디스크 축소 사용 안 함 (isolation.tools.diskShrink.disable) | |
| config security disable_disk_shrinking_wiper | 구성 보안 가상 디스크 와이퍼 사용 안 함 (isolation.tools.diskWiper.disable) | |
| config security disable_hgfs | 구성 보안 HGFS 파일 전송 사용 안 함 (isolation.tools.hgfsServerSet.disable) | |
| config security disable_independent_nonpersistent | 구성 보안 독립형 비영구 디스크 사용 방지(scsiX:Y.mode) | |
| config security enable_intervm_vmci | 구성 보안 VMCI를 통한 VM 간 통신 사용(vmci0.unrestricted) | |
| config security enable_logging | 구성 보안 VM 로깅 사용 (logging) | |
| config security disable_monitor_control | 구성 보안 VM 모니터 제어 사용 안 함 (isolation.monitor.control.disable) | |
| config security enable_non_essential_3D_features | 구성 보안 서버 및 데스크톱 가상 시스템에서 3D 기능 사용 (mks.enable3d) | |

표 2-45. vSphere 포드 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

| 속성 키 | 현지화 이름 | 설명 |
|--|---|----|
| config security disable_unexposed_features_autologon | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - autologon(isolation.tools.ghi. autologon.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_biosbbs | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - biosbbs(isolation.bios.bbs.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_getcreds | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - getcreds(isolation.tools.getCreds.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_launchmenu | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - launchmenu(isolation.tools.ghi.launchmenu.change) | |
| config security disable_unexposed_features_memsfss | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - memsfss(isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_protocolhandler | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - protocolhandler(isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_shellaction | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - shellaction(isolation.ghi.host.shellAction.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_toporequest | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - toporequest(isolation.tools.dispTopoRequest.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_trashfolderstate | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trashfolderstate(isolation.tools.trashFolderState.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_trayicon | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trayicon(isolation.tools.ghi.trayicon.disable) | |

표 2-45. vSphere 포드 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

| 속성 키 | 현지화 이름 | 설명 |
|---|---|----|
| config security disable_unexposed_features_unity | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity(isolation.tools.unity.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_unity_interlock | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity- interlock(isolation.tools.unityInterlockOperation.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_unity_taskbar | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity- taskbar(isolation.tools.unity.taskbar.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_unity_unityactive | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity- unityactive(isolation.tools.unityActive.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_unity_windowcontents | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity- windowcontents(isolation.tools.unity.windowContents.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_unitypush | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unitypush(isolation.tools.unity.push.update.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_versionget | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionget(isolation.tools.vmx.DnDVersionGet.disable) | |
| config security disable_unexposed_features_versionset | 구성 보안 표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionset(solation.tools.guestDnDVersionSet.disable) | |
| config security disable_vix_messages | 구성 보안 VM의 VIX 메시지 사용 안 함 (isolation.tools.vixMessage.disable) | |
| config security enable_vga_only_mode | 구성 보안 가상 시스템에서 VGA 모드 이외의 모든 기능 사용 안 함(svga.vgaOnly) | |
| config security limit_console_connection | 구성 보안 콘솔 연결 수 제한 (RemoteDisplay.maxConnection) | |
| config security limit_log_number | 구성 보안 로그 파일 수 제한 (log.keepOld) | |

표 2-45. vSphere 포드 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

| 속성 키 | 현지화 이름 | 설명 |
|--|---|----|
| config security limit_log_size | 구성 보안 로그 파일 크기 제한 (log.rotateSize) | |
| config security limit_setinfo_size | 구성 보안 VMX 파일 크기 제한 (tools.setInfo.sizeLimit) | |
| config security enable_console_VNC | 구성 보안 VNC 프로토콜을 통한 VM 콘솔에 대한 액세스 사용 (RemoteDisplay.vnc.enabled) | |
| config security disable_device_interaction_connect | 구성 보안 디바이스의 무단 제거, 연결 사용 안 함 (isolation.device.connectable.disable) | |
| config security disable_device_interaction_edit | 구성 보안 디바이스의 무단 수정 사용 안 함 (isolation.device.edit.disable) | |
| config security enable_host_info | 구성 보안 게스트에 호스트 정보 보내기 사용 (tools.guestlib.enableHostInfo) | |
| config security network_filter_enable | 구성 보안 dvfilter 네트워크 API 사용 (ethernetX.filterY.name) | |
| config security vmsafe_cpumem_agentaddress | 구성 보안 VMsafe CPU/메모리 API - IP 주소 (vmsafe.agentAddress) | |
| config security vmsafe_cpumem_agentport | 구성 보안 VMsafe CPU/메모리 API - 포트 번호 (vmsafe.agentPort) | |
| config security vmsafe_cpumem_enable | 구성 보안 VMsafe CPU/메모리 API 사용(vmsafe.enable) | |
| config security disconnect_devices_floppy | 구성 보안 플로피 드라이브 연결 끊기 | |
| config security disconnect_devices_cd | 구성 보안 CD-ROM 연결 끊기 | |
| config security disconnect_devices_usb | 구성 보안 USB 컨트롤러 연결 끊기 | |
| config security disconnect_devices_parallel | 구성 보안 병렬 포트 연결 끊기 | |
| config security disconnect_devices_serial | 구성 보안 직렬 포트 연결 끊기 | |
| config security pci_device_configured | 구성 보안 DCUI 시간 초과 | |

표 2-45. vSphere 포드 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

| 속성 키 | 현지화 이름 | 설명 |
|--------------------------------------|-----------------------|--|
| runtime memoryCap | 런타임 메모리 용량 | 메모리 용량입니다. |
| cpu limit | CPU CPU 제한 | CPU 제한입니다. |
| cpu reservation | CPU CPU 예약 | CPU 예약입니다. |
| cpu speed | CPU CPU | CPU 속도입니다. |
| mem host_reservation | 메모리 호스트 할성 | 시스템 할성입니다. |
| mem host_active | 메모리 호스트 사용량 | 시스템 사용량입니다. |
| net mac_address | 네트워크 MAC 주소 | 해당 없음 |
| net ip_address | 네트워크 IP 주소 | |
| net subnet_mask | 네트워크 서브넷 마스크 | |
| net ipv6_address | 네트워크 IPv6 주소 | IPv6 주소입니다. |
| net ipv6_prefix_length | 네트워크 IPv6 접두사 길이 | IPv6 접두사 길이입니다. |
| net default_gateway | 네트워크 기본 게이트웨이 | 해당 없음 |
| net nvp_vm_uuid | 네트워크 NVP VM UUID | |
| net vnic_type | 네트워크 가상 NIC 유형 | 가상 시스템의 네트워크 어댑터 유형입니다. |
| net vnic_label | 네트워크 레이블 | 장치 레이블입니다. |
| summary UUID | 요약 UUID | 모든 가상 시스템 인스턴스를 고유하게 식별하는 vCenter의 인스턴스 UUID입니다. |
| summary MOID | 요약 MOID | vCenter의 관리 개체 ID. 이는 vCenter의 범위 내에서 고유한 정보입니다. |
| summary swapOnlyDatastore | 요약 스왑 파일만 포함하는 데이터스토어 | 이 VM의 다른 파일은 없고, 스왑 파일만 포함하는 데이터스토어입니다. |
| summary customTag customTagValue | 요약 사용자 지정 태그 값 | 사용자 지정 태그 값입니다. |
| summary tag | 요약 vSphere 태그 | vSphere 태그 이름입니다. |
| summary tagJson | 요약 vSphere 태그 JSON | JSON 형식의 vSphere 태그입니다. |
| summary folder | 요약 vSphere 폴더 | vSphere 폴더 이름입니다. |
| summary parentCluster | 요약 상위 클러스터 | 상위 클러스터입니다. |
| summary parentHost | 요약 상위 호스트 | 상위 호스트입니다. |
| summary parentDatacenter | 요약 상위 데이터 센터 | 상위 데이터 센터입니다. |
| summary parentNamespace | 요약 상위 네임스페이스 | 상위 네임스페이스입니다. |
| summary parentVcenter | 요약 상위 vCenter | 상위 vCenter입니다. |
| summary parentFolder | 요약 상위 폴더 | 상위 폴더입니다. |
| summary datastore | 요약 데이터스토어 | 데이터스토어입니다. |

표 2-45. vSphere 포드 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

| 속성 키 | 현지화 이름 | 설명 |
|--|--|--|
| summary guest fullName | 요약 게스트 운영 체제 Tools의 게스트 운영 체제 | VMware Tools에서 제공하는 값입니다. 이 값은 게스트 운영 체제를 업그레이드하거나 다른 게스트 운영 체제를 설치한 경우 vCenter에 설정된 값과 달라집니다. |
| summary guest ipAddress | 요약 게스트 운영 체제 게스트 운영 체제 IP 주소 | 게스트 운영 체제 IP 주소입니다. |
| summary guest hostName | 요약 게스트 운영 체제 호스트 이름 | 알려진 경우 게스트 운영 체제의 호스트 이름입니다. |
| summary guest toolsRunningStatus | 요약 게스트 운영 체제 도구 실행 상태 | 게스트 도구 실행 상태입니다. |
| summary guest toolsVersionStatus2 | 요약 게스트 운영 체제 도구 버전 상태 | 게스트 도구 버전 상태 2입니다. |
| summary guest toolsVersion | 요약 게스트 운영 체제 도구 버전 | 게스트 OS에 설치된 VM Tools 버전입니다. |
| summary guest vrealize_operations_agent_id | 요약 게스트 운영 체제 vRealize Operations 에이전트 ID | 에이전트 어댑터 환경의 VM을 식별하기 위한 ID입니다. |
| summary guest vrealize_operations_euc_agent_id | 요약 게스트 운영 체제 vRealize Operations Euc 에이전트 ID | 에이전트 어댑터 환경의 VM을 식별하기 위한 ID입니다. |
| summary config numEthernetCards | 요약 구성 NIC 수 | NIC 수입니다. |
| summary config productName | 요약 구성 제품 이름 | 제품 이름입니다. |
| summary config appliance | 요약 구성 장치 | 장치입니다. |
| summary runtime isIdle | 요약 런타임 유휴 시간 표시기 | 이 속성은 모니터링되는 인스턴스가 유휴 상태인지 여부를 나타냅니다. |
| summary runtime powerState | 요약 런타임 전원 상태 | 전원 상태입니다. |
| summary runtime connectionState | 요약 런타임 연결 상태 | 연결 상태입니다. |
| guestfilesystem capacity_property | 게스트 파일 시스템 게스트 파일 시스템 용량 속성 | 게스트 파일 시스템의 총 용량(속성)입니다. |
| guestfilesystem capacity_property_total | 게스트 파일 시스템 총 용량 속성 | 게스트 파일 시스템의 총 용량(속성)입니다. |
| virtualDisk datastore | 가상 디스크 데이터스토어 | 데이터스토어입니다. |
| virtualDisk configuredGB | 가상 디스크 구성됨 | 가상 디스크 구성 디스크 공간입니다. |
| virtualDisk label | 가상 디스크 레이블 | 장치 레이블입니다. |
| virtualDisk fileName | 가상 디스크 파일 이름 | 가상 디스크 파일 이름입니다. |
| diskspace snapshot mor | 디스크 공간 스냅샷 관리 개체 참조 | 관리 개체 참조입니다. |
| diskspace snapshot name | 디스크 공간 스냅샷 이름 | 스냅샷 이름입니다. |

표 2-45. vSphere 포드 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

| 속성 키 | 현지화 이름 | 설명 |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| diskspace snapshot numberOfDays | 디스크 공간 스냅샷 경과 일 수 | 스냅샷 생성 이후 일 수입니다. |
| diskspace snapshot snapshotAge | 디스크 공간 스냅샷 기간(일) | 가상 시스템의 최상위 스냅샷 기간(일)입니다. |
| diskspace snapshot creator | 디스크 공간 스냅샷 작성자 | 작성자입니다. |
| diskspace snapshot description | 디스크 공간 스냅샷 설명 | 스냅샷 설명입니다. |
| vsan policy compliance | vSAN VM 스토리지 정책 규정 준수 | VM 스토리지 개체의 규정 준수 상태입니다. |
| datastore maxObservedNumberRead | 데이터스토어 발견된 최고 읽기 요청 수 | 발견된 최고 읽기 요청 수입니다. |
| datastore maxObservedRead | 데이터스토어 발견된 최고 읽기 속도 | 발견된 최고 읽기 속도(KBps)입니다. |
| datastore maxObservedNumberWrite | 데이터스토어 발견된 최고 쓰기 요청 수 | 발견된 최고 쓰기 요청 수입니다. |
| datastore maxObservedWrite | 데이터스토어 발견된 최고 쓰기 속도 | 발견된 최고 쓰기 속도(KBps)입니다. |
| datastore maxObservedOIO | 데이터스토어 발견된 최고 미결 요청 | 발견된 최고 미결 요청 수입니다. |

네임스페이스 속성

vRealize Operations Manager 는 네임스페이스에 대한 요약 및 이벤트 속성을 수집합니다.

표 2-46. 네임스페이스 개체에 대해 수집되는 요약 속성

| 속성 키 | 현지화된 이름 | 설명 |
|--|-------------------------|------------|
| config name | 구성 이름 | 리소스 이름 |
| config resourceLimits namespace cpu | 구성 리소스 제한 네임스페이스 CPU | CPU |
| config resourceLimits namespace mem | 구성 리소스 제한 네임스페이스 메모리 | 메모리 |
| config resourceLimits namespace diskspace | 구성 리소스 제한 네임스페이스 디스크 공간 | 디스크 공간 메트릭 |
| config resourceLimits containers cpu_request | 구성 리소스 제한 컨테이너 CPU 요청 | CPU 요청 기본값 |
| config resourceLimits containers cpu_limit | 구성 리소스 제한 컨테이너 CPU 제한 | CPU 제한 기본값 |
| config resourceLimits containers mem_request | 구성 리소스 제한 컨테이너 메모리 요청 | 메모리 요청 기본값 |
| config resourceLimits containers mem_limit | 구성 리소스 제한 컨테이너 메모리 제한 | 메모리 제한 기본값 |
| config objectLimits compute pod_count | 구성 개체 제한 계산 포드 | 포드 수 |

표 2-46. 네임스페이스 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

| 속성 키 | 현지화된 이름 | 설명 |
|--|------------------------|---|
| configObjectLimits compute deployment_count | 구성 개체 제한 계산 배포 | 배포 |
| configObjectLimits compute job_count | 구성 개체 제한 계산 작업 | 작업 |
| configObjectLimits compute daemon_sets | 구성 개체 제한 계산 데몬 설정 | 데몬 설정 |
| configObjectLimits compute replica_sets | 구성 개체 제한 계산 복제 설정 | 복제 설정 |
| configObjectLimits compute replication_controllers | 구성 개체 제한 계산 복제 컨트롤러 | 복제 컨트롤러 |
| configObjectLimits compute stateful_sets | 구성 개체 제한 계산 스테이트풀셋 | 스테이트풀셋 |
| configObjectLimits storage config_maps | 구성 개체 제한 스토리지 구성 맵 | 구성 맵 |
| configObjectLimits storage secret_count | 구성 개체 제한 스토리지 암호 | 암호 |
| configObjectLimits storage persistent_volume_claim | 구성 개체 제한 스토리지 영구 볼륨 할당 | 영구 볼륨 할당 |
| configObjectLimits network services | 구성 개체 제한 네트워크 서비스 | 서비스 |
| summary parentDatacenter | 요약 상위 데이터 센터 | 상위 데이터 센터 |
| summary parentCluster | 요약 상위 클러스터 | 상위 클러스터 |
| summary parentVcenter | 요약 상위 vCenter | 상위 vCenter |
| mem limit | 메모리 메모리 제한 | 메모리 제한 |
| mem reservation | 메모리 메모리 예약 | 메모리 예약 |
| mem expandable_reservation | 메모리 메모리 확장 가능한 예약 | 메모리 확장 가능한 예약 |
| mem shares | 메모리 메모리 공유 | 메모리 공유 |
| cpu limit | CPU CPU 제한 | CPU 제한 |
| cpu reservation | CPU CPU 예약 | CPU 예약 |
| cpu expandable_reservation | CPU CPU 확장 가능한 예약 | CPU 확장 가능한 예약 |
| cpu shares | CPU CPU 공유 | CPU 공유 |
| cpu corecount_provisioned | CPU 프로비저닝된 vCPU | CPU 수입니다. vSocket과 vCore 모두에서 집계됩니다. vSocket 2개 x vCore 4개가 있는 VM 하나에는 8개의 vCPU가 있습니다 |

Tanzu Kubernetes 클러스터 속성

vRealize Operations Manager 는 Tanzu Kubernetes 클러스터의 요약 및 이벤트 속성을 수집합니다.

표 2-47. Tanzu Kubernetes 클러스터 개체에 대해 수집된 요약 속성

| 속성 키 | 현지화 이름 | 설명 |
|---|-------------------------|---|
| config name | 구성 이름 | 리소스 이름 |
| config cpuAllocation reservation | 구성 CPU 리소스 할당 예약 | 해당 없음 |
| config cpuAllocation limit | 구성 CPU 리소스 할당 제한 | 해당 없음 |
| config cpuAllocation expandableReservation | 구성 CPU 리소스 할당 확장 가능한 예약 | 해당 없음 |
| config cpuAllocation shares shares | 구성 CPU 리소스 할당 공유 공유 | 해당 없음 |
| config memoryAllocation reservation | 구성 메모리 리소스 할당 예약 | 해당 없음 |
| config memoryAllocation limit | 구성 메모리 리소스 할당 제한 | 해당 없음 |
| config memoryAllocation expandableReservation | 구성 메모리 리소스 할당 확장 가능한 예약 | 해당 없음 |
| config memoryAllocation shares shares | 구성 메모리 리소스 할당 공유 공유 | 해당 없음 |
| cpu limit | CPU CPU 제한 | CPU 제한 |
| cpu reservation | CPU CPU 예약 | CPU 예약 |
| cpu expandable_reservation | CPU CPU 확장 가능한 예약 | CPU 확장 가능한 예약 |
| cpu shares | CPU CPU 공유 | CPU 공유 |
| cpu corecount_provisioned | CPU 프로비저닝된 vCPU | CPU 수입니다. vSocket과 vCore 모두에서 집계됩니다. vSocket 2개 x vCore 4개가 있는 VM 하나에는 8개의 vCPU가 있습니다 |
| mem limit | 메모리 메모리 제한 | 메모리 제한 |
| mem reservation | 메모리 메모리 예약 | 메모리 예약 |
| mem expandable_reservation | 메모리 메모리 확장 가능한 예약 | 메모리 확장 가능한 예약 |
| mem shares | 메모리 메모리 공유 | 메모리 공유 |
| summary parentDatacenter | 요약 상위 데이터 센터 | 상위 데이터 센터 |
| 요약 상위 네임스페이스 | 요약 상위 네임스페이스 | 상위 네임스페이스 |

vRealize Operations Manager 의 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 2-48. 분석 서비스 개체에 대해 수집되는 속성

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

노드 속성

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

표 2-49. 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 2-50. 노드 개체에 대해 수집되는 메모리 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|-----------|---------|---------|
| mem RAM | 시스템 RAM | 시스템 RAM |

표 2-51. 노드 개체에 대해 수집되는 서비스 속성

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

원격 수집기 속성

vRealize Operations Manager 는 vRealize Operations Manager 원격 수집기 개체에 대한 속성을 수집합니다.

표 2-52. 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 2-53. 원격 수집기 개체에 대해 수집되는 메모리 속성

| 속성 키 | 속성 이름 | 설명 |
|-----------|---------|---------|
| mem RAM | 시스템 RAM | 시스템 RAM |

표 2-54. 원격 수집기 개체에 대해 수집되는 서비스 속성

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

서비스 검색 속성

vRealize Operations Manager 는 서비스 검색에 대한 개체 속성을 표시합니다.

서비스 검색 어댑터 인스턴스 속성

vRealize Operations Manager 는 서비스 검색 어댑터 인스턴스에 대해 다음과 같은 속성을 표시합니다.

표 2-55. 서비스 검색 어댑터 인스턴스 속성

| 속성 이름 | 설명 |
|---------|--|
| 작업 식별자 | vCenter Server에서 작업을 실행해야 하는 어댑터 인스턴스를 식별하는 데 사용되는 엔드포인트 vCenter Server의 FQDN 및 IP 쌍입니다. |
| 포함된 서비스 | 사용자 정의 서비스 목록입니다. 목록 항목은 새 줄로 구분된 세 가지(서비스 이름, 포트, 표시 이름) 항목입니다. |

가상 시스템 속성

vRealize Operations Manager 는 가상 시스템의 다음 속성을 표시합니다.

표 2-56. 가상 시스템 속성

| 속성 이름 | 설명 |
|--------------------|---|
| 게스트 OS 서비스 인증 방법 | VM 게스트 운영 체제 인증 방법을 의미합니다. 게스트 운영 체제는 공동 사용자/비밀번호 또는 게스트 별칭을 통해 인증할 수 있습니다. |
| 게스트 OS 서비스 검색 상태 | VM 게스트 운영 체제의 서비스 검색 작업 결과를 반영합니다. |
| 게스트 OS 서비스 인증 상태 | 게스트 운영 체제 인증 상태입니다. |
| 게스트 OS 서비스 인바운드 포트 | VM 인바운드 포트의 목록입니다. 검색된 서비스가 수신 중인 포트입니다. |
| SRM 정보 보호 그룹 | VM이 속하는 보호 그룹입니다. |
| SRM 정보 복구 계획 | VM을 포괄하는 복구 계획 목록입니다. |

서비스 속성

vRealize Operations Manager 는 서비스의 다음 속성을 표시합니다.

표 2-57. 서비스 속성

| 속성 이름 | 설명 |
|---------------|---|
| 유형 | 서비스 유형의 이름입니다. |
| 설치 경로 | 설치 경로입니다. |
| 포트 | 서비스 수신 포트 목록입니다. |
| 가상 시스템 | 상위 VM의 이름입니다. |
| 가상 시스템 MOID | VM의 MOID입니다. |
| 버전 | 검색된 서비스의 버전입니다. |
| 애플리케이션 구성원 여부 | 서비스가 애플리케이션을 형성하는 서비스 그룹의 멤버임을 나타냅니다. |
| 범주 | 서비스의 범주입니다. |
| 프로세스 이름 | 프로세스의 이름입니다. |
| 연결 유형 | 지정된 서비스의 수신 포트 중 하나에 연결된 원격 프로세스가 있는 경우 속성의 값이 Incoming 으로 설정됩니다. 그렇지 않으면 Outgoing 으로 설정됩니다. 다른 서비스에 대한 연결이 없으면 속성 값이 N/A 로 설정됩니다. |
| 동적 포트 있음 | 서비스에 동적 포트가 있는지 여부를 나타냅니다. |

vSAN에 대한 속성

vRealize Operations Manager 는 vSAN에 대한 개체 속성을 표시합니다.

vSAN 디스크 그룹에 대한 속성

vRealize Operations Manager 에는 vSAN 디스크 그룹에 대한 다음 속성이 표시됩니다.

- vSAN 디스크 그룹:구성|vSAN 구성

vSAN 클러스터에 대한 속성

vRealize Operations Manager 에는 vSAN 클러스터의 다음 속성이 표시됩니다.

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

vSAN 지원 호스트의 속성

vRealize Operations Manager에서는 vSAN 지원 호스트에 대한 다음 속성을 표시합니다.

- 구성|vSAN 지원
- 구성|vSAN|암호화

vSAN 캐시 디스크의 속성

vRealize Operations Manager에서는 vSAN 캐시 디스크에 대한 다음 속성을 표시합니다.

vSAN의 속성에는 다음이 포함됩니다.

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

vSAN 용량 디스크의 속성

vRealize Operations Manager에서는 vSAN 용량 디스크에 대한 다음 속성을 표시합니다.

vSAN의 속성에는 다음이 포함됩니다.

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

vRealize Automation 7.x에 대한 속성

vRealize Operations Manager는 vRealize Automation 개체에 대한 속성을 표시합니다.

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

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

vRealize Automation 8.x에 대한 속성

vRealize Operations Manager는 vRealize Automation 8.x 개체에 대한 속성을 표시합니다.

vRealize Automation 8.x를 통해 배포되는 프로젝트 개체에 대해 사용할 수 있는 몇 가지 유용한 속성은 다음과 같습니다.

- 프로젝트|CustomProperties: 프로젝트에 대해 정의된 사용자 지정 속성입니다.
- 프로젝트|OrganizationID: 프로젝트의 조직 ID입니다.
- 프로젝트|userEmail: 프로젝트에 대한 사용자의 이메일 주소입니다.

배포 개체에 대한 유용한 속성 중 하나는 다음과 같습니다.

- 배포|User: 배포와 연결된 사용자입니다.

클라우드 영역 개체에 대한 유용한 속성 중 하나는 다음과 같습니다.

- 클라우드 자동화|ResourceTags: 클라우드 영역과 연결된 리소스 태그입니다.

Blueprint 개체에 대한 유용한 속성 중 하나는 다음과 같습니다.

- Blueprint|User: Blueprint와 연결된 사용자입니다.

CAS 환경 개체에 대한 유용한 속성 중 하나는 다음과 같습니다.

- CAS 환경|계량|MeteringPolicyId: CAS 환경 개체와 연결된 계량 정책 ID입니다.

가상 시스템 개체에 대한 유용한 속성 중 하나는 다음과 같습니다.

- 클라우드 자동화|CustomProperties: 가상 시스템과 연결된 사용자 지정 속성입니다.

클라우드 영역에 대한 유용한 속성 중 하나는 다음과 같습니다.

- 클라우드 자동화|리소스 태그: 클라우드 자동화와 연결된 리소스 태그입니다.

NSX-T 어댑터의 속성

vRealize Operations Manager 는 VMware Cloud on AWS에 구성된 NSX-T 어댑터의 다음 속성을 표시합니다.

표 2-58. NSX-T 어댑터의 속성

| 리소스 | 메트릭 |
|--------|--|
| 방화벽 섹션 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 생성 시간 ■ 사용자 생성 ■ 유형 ■ 마지막으로 수정한 시간 ■ 마지막으로 수정한 사용자 ■ 보호 ■ 개정 ■ 시스템 소유자 ■ 범주 ■ 선행 ■ 방화벽 규칙 수 |
| 그룹 | <p>구성 최대값</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 도메인 <Domain-name> 그룹 <Group-name_Group-ID> 주소 수 ■ 도메인 <Domain-name> 그룹 <Group-name_Group-ID> 태그 지정 정규식 수 ■ 도메인 <Domain-name> 그룹 <Group-name_Group-ID> 가상 시스템 수 |

표 2-58. NSX-T 어댑터의 속성 (계속)

| 리소스 | 메트릭 |
|---------|---|
| 논리적 라우터 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 생성 시간 ■ 사용자 생성 ■ 마지막으로 수정한 시간 ■ 마지막으로 수정한 사용자 ■ 보호 ■ 개정 ■ 시스템 소유자 ■ 라우터 유형 <ul style="list-style-type: none"> a 계층-0 라우터 서비스 → BGP 서비스 <ul style="list-style-type: none"> ■ 서비스 키 BGP 인접 수(10) b 계층-1 라우터 서비스 → NAT 규칙 <ul style="list-style-type: none"> ■ 서비스 키 NAT 규칙 수 c 계층-1 라우터 서비스 → 정적 경로 <ul style="list-style-type: none"> ■ 서비스 키 정적 경로 수 |
| 논리적 스위치 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 생성 시간 ■ 사용자 생성 ■ 마지막으로 수정한 시간 ■ 마지막으로 수정한 사용자 ■ 보호 ■ 개정 ■ 시스템 소유자 ■ 유형 |

vRealize Operations Manager 경고 정의

3

경고 정의는 vRealize Operations Manager 의 문제 영역을 식별하고 그 영역에 대해 조치를 취할 수 있는 경고를 생성하는 증상 및 권장 사항의 조합입니다.

경고 정의는 환경의 다양한 개체에 대해 제공됩니다. 경고 정의를 직접 생성할 수도 있습니다. "vRealize Operations Manager 사용자 가이드" 를 참조하십시오.

- **클러스터 계산 리소스 경고 정의**

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

- **호스트 시스템 경고 정의**

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

- **vRealize Automation 경고 정의**

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

- **vSAN 경고 정의**

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

- **vSphere Web Client의 경고**

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

- **vSphere 분산 포트 그룹**

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

- **가상 시스템 경고 정의**

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

- **vSphere Distributed Switch 경고 정의**

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

- **vCenter Server 경고 정의**

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

- **데이터스토어 경고 정의**

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

- **데이터 센터 경고 정의**

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

- **사용자 지정 데이터 센터 경고 정의**

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

- **vSphere 포트 경고 정의**

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

클러스터 계산 리소스 경고 정의

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

상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

증상 기준

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

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

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

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

호스트 시스템 경고 정의

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

상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

독립형 호스트에서 가상 시스템 과밀로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.

상태

중요도

증상 기준

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

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

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

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

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|--|--|--|
| 완전히 자동화된 DRS가 사용하도록 설정되지 않은 클러스터의 호스트에 가상 시스템 과밀로 인한 메모리 경합이 발생했습니다. | 증상에는 다음이 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 내부 호스트 ■ [사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS] ■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ■ O개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임] | <ol style="list-style-type: none"> 1 클러스터에 완전히 자동화된 DRS를 사용하도록 설정하여 클러스터의 다른 호스트에서 리소스를 사용할 수 있을 때 필요에 따라 vSphere가 가상 시스템을 이동하도록 해줍니다. 2 vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오. 3 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용하도록 호스트를 업그레이드합니다. 4 대형 가상 시스템의 크기를 적정 크기로 조정하면 전체 리소스 경합을 줄일 수 있습니다. 권장되는 VM 적정 크기 조정에 대해 vRealize Operations 내의 회수 가능 용량 기능을 사용합니다. |
| 호스트에서 많은 수신 또는 전송 패킷이 삭제되고 있습니다. | 증상에는 다음이 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 호스트 네트워크 수신 패킷 삭제됨 ■ 호스트 네트워크 전송 패킷 삭제됨 | <ol style="list-style-type: none"> 1 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다. 2 물리적 네트워크 어댑터, 구성, 드라이버 및 펌웨어 버전의 상태를 확인합니다. 3 VMware 지원에 문의하십시오. |
| ESXi 호스트가 물리적 NIC에서 링크 상태 "변동"을 감지했습니다. | 물리적 NIC 링크 상태 변동 중(장애 증상) | ESXi에서는 디바이스를 사용하지 않도록 설정하여 링크 상태 변동을 방지합니다. 물리적 NIC를 교체해야 할 수 있습니다. NIC가 복구되고 작동하면 경고가 취소됩니다. 물리적 NIC를 교체하는 경우 경고를 수동으로 취소해야 할 수 있습니다. |
| ESXi 호스트가 물리적 NIC에서 링크 중단 상태를 감지했습니다. | 물리적 NIC 링크 상태 다운됨(장애 증상) | ESXi에서는 디바이스를 사용하지 않도록 설정하여 링크 상태 변동을 방지합니다. 물리적 NIC를 교체해야 할 수 있습니다. NIC가 복구되고 작동하면 경고가 취소됩니다. 물리적 NIC를 교체하는 경우 경고를 수동으로 취소해야 할 수 있습니다. |
| 배터리 센서에서 문제를 보고합니다. | 증상에는 다음이 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 배터리 센서 상태 위험 또는 ■ 배터리 센서 상태 주의 | 필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하다면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다. |
| 메이보드 관리 컨트롤러 센서에서 문제를 보고합니다. | 증상에는 다음이 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 메인보드 관리 컨트롤러 센서 상태 빨간색 또는 ■ 메인보드 관리 컨트롤러 센서 상태 주의 | 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 |
|---------------------------|--|--|
| 팬 센서에서 문제를 보고합니다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ 팬 센서 상태 위험 또는 ■ 팬 센서 상태 주의 | 필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다. |
| 하드웨어 센서에서 문제를 보고합니다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ 하드웨어 센서 상태 위험 또는 ■ 하드웨어 센서 상태 주의 | 필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다. |
| 메모리 센서에서 문제를 보고합니다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ 메모리 센서 상태 위험 또는 ■ 메모리 센서 상태 주의 | 필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다. |
| 스토리지 디바이스에 대한 경로 중복성이 저하됨 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 스토리지 디바이스에 대한 경로가 중단됨 ■ 호스트에 스토리지 디바이스에 대한 중복성 없음 | KB 항목 "스토리지 디바이스에 대한 경로 중복성이 저하됨" (1009555)을 참조하십시오. |
| 전원 센서에서 문제를 보고합니다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ 전원 센서 상태 위험 또는 ■ 전원 센서 상태 주의 | 필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다. |
| 프로세서 센서에서 문제를 보고합니다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ 프로세서 센서 상태 위험 ■ 프로세서 센서 상태 주의 | 필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다. |
| SEL 센서에서 문제를 보고합니다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ SEL 센서 상태 위험 또는 ■ SEL 센서 상태 주의 | 필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다. |
| 스토리지 센서에서 문제를 보고합니다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ 스토리지 센서 상태 위험 또는 ■ 스토리지 센서 상태 주의 | 필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다. |
| 시스템 보드 센서에서 문제를 보고합니다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ 시스템 보드 센서 상태 위험 또는 ■ 시스템 보드 센서 상태 주의 | 필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다. |

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

상태/위험

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

위험

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|---|--|--|
| 호스트와 vCenter Server의 연결이 끊어졌습니다. | vCenter와의 연결이 끊긴 호스트 | 경고 세부 정보 페이지 맨 위에 있는 작업 메뉴에서 "vSphere Web Client에서 호스트 열기"를 클릭하여 이 호스트를 관리하는 vCenter에 연결하고 호스트를 vCenter Server에 수동으로 다시 연결하십시오. vCenter Server에서 호스트에 대한 연결을 복원하면 경고가 취소됩니다. |
| vSphere High Availability (HA)가 네트워크에서 분리된 호스트를 감지했습니다. | vSphere HA가 네트워크에서 분리된 호스트를 감지함(장애 증상) | 호스트가 해당 분리 주소를 ping할 수 없도록 하고 다른 호스트와 통신할 수 없도록 제한하는 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. |

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|---|--|--|
| vSphere High Availability (HA)가 가능한 호스트 장애를 감지했습니다. | vSphere HA가 호스트 장애를 감지함(장애 증상) | 중복된 IP 주소가 있는 컴퓨터를 찾고 다른 IP 주소를 사용하도록 다시 구성하십시오. 기본 문제가 해결되고 vSphere HA 기본 에이전트가 호스트의 HA 에이전트에 연결할 수 있으면 이 장애가 해제되고 경고가 취소됩니다. 참고 ESX 호스트의 경우 /var/log/vmkernel 로그 파일에서, ESXi 호스트의 경우 /var/log/messages 로그 파일에서 중복 IP 주의를 참조하여 중복 IP 주소가 있는 컴퓨터를 식별할 수 있습니다. |
| 호스트에서 너무 많은 트래픽으로 인한 네트워크 경합이 발생하고 있습니다. | 증상에는 다음이 모두 포함됩니다. ■ 호스트에서 네트워크 패킷 손실이 발생함 ■ 호스트 네트워크 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 | 1 포트 그룹 및 vSwitch에서 로드 밸런싱 정책을 검토합니다. 2 호스트에 추가 NIC를 추가합니다. 3 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다. |
| 호스트와 dvPort의 연결이 끊어졌습니다. | DVPort에 대한 네트워크 연결이 손실됨(장애 증상) | 물리적 어댑터를 교체하거나 물리적 스위치를 재설정하십시오. dvPort에 대한 연결이 복원되면 경고가 취소됩니다. |

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|----------------------------|---------------------|---|
| 호스트와 물리적 네트워크의 연결이 끊어졌습니다. | 네트워크 연결이 손실됨(장애 증상) | <p>실제 장애를 확인하거나 가능한 문제를 제거하려면 vSphere Client 또는 ESX 서비스 콘솔에서 vmnic의 상태를 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vSphere Client에서 상태를 확인하려면 ESX 호스트를 선택하고 구성을 클릭한 다음 네트워킹을 클릭합니다. 가상 스위치에 현재 할당된 vmnic가 다이어그램에 표시됩니다. vmnic에 빨간색 X가 표시되는 경우 해당 링크가 현재 중단된 것입니다. ■ 서비스 콘솔에서 esxcfg-nics 명령을 실행합니다. 표시되는 출력은 다음과 유사합니다. Name PCI Driver Link Speed Duplex Description ----- ----- vmnic0 04:04:00 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1 04:04:01 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet. Link 열에는 네트워크 어댑터와 물리적 스위치 간의 링크 상태가 표시됩니다. 상태는 Up 또는 Down일 수 있습니다. 일부 네트워크 어댑터는 Up이고 일부는 Down인 경우 어댑터가 올바른 물리적 스위치 포트에 연결되어 있는지 확인해야 합니다. 연결을 확인하려면 물리적 스위치에서 각 ESX 호스트 포트를 종료하고 esxcfg-nics -l 명령을 실행한 후 영향을 받는 vmnic를 확인하십시오. <p>경고에서 식별된 vmnic가 여전히 스위치에 연결되어 있고 제대로 구성되어 있는지 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 네트워크 케이블이 스위치와 호스트에 계속 연결되어 있는지 확인합니다. ■ 스위치가 시스템에 연결되어 있고 여전히 제대로 작동하고 실수로 잘못 구성되지 않았는지 확인합니다. 자세한 내용은 스위치 설명서를 참조하십시오. ■ 물리적 스위치와 vmnic 사이의 작업을 확인합니다. 네트워크 추적을 수행하거나 작업 LED를 확인하여 작업을 확인할 수 있습니다. ■ 물리적 스위치에서 네트워크 포트 설정을 확인합니다. <p>영향을 받는 vmnic가 서비스 콘솔과 연결된 경우 서비스 콘솔 IP 주소를 재구성하려</p> |

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|---------------------------------------|---------------------------|---|
| | | <p>면 http://kb.vmware.com/kb/1000258을 참조하십시오. 하드웨어로 인해 문제가 발생한 경우 하드웨어 벤더에 하드웨어 교체에 대해 문의하십시오.</p> |
| 호스트와 NFS(네트워크 파일 시스템) 서버의 연결이 끊어졌습니다. | NFS 서버에 대한 연결이 손실됨(장애 증상) | <ol style="list-style-type: none"> 1 NFS 서버가 실행 중인지 확인하십시오. 2 네트워크 연결을 확인하여 ESX 호스트가 NFS 서버에 연결할 수 있는지 확인하십시오. 3 동일한 NFS 마운트를 사용하는 다른 호스트에서 동일한 문제가 발생하는지 여부를 확인하고 NFS 서버 상태 및 공유 지점을 확인하십시오. 4 서비스 콘솔에 로그인하고 vmkping으로 NFS 서버를 ping하여("vmkping <nfs server>") NFS 서버에 연결할 수 있는지 확인하십시오. 5 고급 문제 해결 정보는 http://kb.vmware.com/kb/1003967을 참조하십시오. |
| 시스템 재부팅 중 PCIe 버스에서 치명적인 오류가 발생했습니다. | 치명적인 PCIe 오류가 발생함 | 경고에서 문제의 원인으로 식별된 PCIe 디바이스를 확인하고 교체하십시오. 지원이 필요하면 벤더에 문의하십시오. |
| 시스템 부팅 시 치명적인 메모리 오류가 감지되었습니다. | 치명적인 메모리 오류가 발생함 | 장애가 발생한 메모리를 교체하거나 벤더에 문의하십시오. |

상태/즉시

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

즉시

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

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

위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

위험

중요도

증상 기준

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

vRealize Automation 경고 정의

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

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

상태 및 위험 임계값은 다음과 같습니다.

상태

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

위험

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

vSAN 경고 정의

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

vSAN 클러스터 개체에 대한 경고

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

표 3-1. vSAN 클러스터 개체 상태 경고 정의

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

표 3-1. vSAN 클러스터 개체 상태 경고 정의 (계속)

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

표 3-1. vSAN 클러스터 개체 상태 경고 정의 (계속)

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

표 3-1. vSAN 클러스터 개체 상태 경고 정의 (계속)

| 경고 | 경고 유형 | 경고 하위 유형 | 설명 |
|---|-------|----------|---|
| vSAN 디스크 그룹에 잘못된 중복 제거 및 압축 구성이 있습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 디스크 그룹의 중복 제거 및 압축 구성이 올바르게 없을 경우 트리거됩니다. |
| 물리적 디스크의 메타데이터를 읽는 동안 vSAN에 문제가 발생했습니다. | 스토리지 | 가용성 | 물리적 디스크의 메타 데이터를 읽는 동안 vSAN에서 문제가 발생하여 디스크를 사용할 수 없을 때 트리거됩니다. |
| 호스트에 vSAN 상태 서비스가 설치되지 않습니다. | 스토리지 | 구성 | 호스트에 vSAN 상태 서비스가 설치되지 않을 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 호스트와 해당 디스크의 클러스터에 일관성 없는 중복 제거 및 압축 구성이 있습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 호스트 및 그 디스크에 클러스터와 일치하지 않는 중복 제거 및 압축 구성이 있을 경우 트리거됩니다. |
| vSAN이 호스트에서 물리적 디스크 정보를 검색할 수 없습니다. | 스토리지 | 가용성 | vSAN은 호스트에서 물리적 디스크 정보를 가져올 수 없을 경우 트리거됩니다. 이 호스트에서는 vSAN 상태 서비스가 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다. |
| vSAN 성능 서비스가 활성화되지 않았습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 성능 서비스가 활성화되지 않을 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 성능 서비스가 호스트와 통신하고 통계를 검색할 수 없습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 성능 서비스가 호스트와 통신하거나 수치를 검색할 수 없을 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 성능 서비스 네트워크 진단 모드가 24시간 이상 사용됩니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 성능 서비스의 네트워크 진단 모드가 24시간 이상 사용되는 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 확대 클러스터에 유효한 디스크 그룹이 없는 감시 호스트가 포함되어 있습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 확장 클러스터에 유효한 디스크 그룹이 없는 감시 호스트가 포함되었을 경우 트리거됩니다. vSAN에서 클레임한 디스크가 감시 호스트에 없는 경우 장애 도메인을 사용할 수 없습니다. |
| vSAN 확대 클러스터에 유효한 감시 호스트가 포함되어 있습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 확장 클러스터에 유효한 감시 호스트가 없을 경우 트리거됩니다. 이는 vSAN 확장 클러스터 작동에 영향을 줍니다. |
| vSAN 확대 클러스터에 2개의 유효한 장애 도메인이 없습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 확대 클러스터에 2개의 유효한 장애 도메인이 없을 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 확대 클러스터에 유니캐스트 에이전트와 일치하지 않는 구성이 있습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 확장 클러스터가 여러 개의 유니캐스트 에이전트를 포함하는 경우 트리거됩니다. 이는 감시 호스트가 아닌 경우 여러 개의 유니캐스트 에이전트를 설정할 수 없다는 의미입니다. |
| vSAN 감시 호스트에 잘못된 기본 장애 도메인이 있습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 감시 호스트에 유효하지 않은 기본 장애 도메인이 있을 경우 트리거됩니다. |
| 감시 호스트가 vSAN 확대 클러스터의 일부입니다. | 스토리지 | 구성 | 감시 호스트가 vSAN 확장 클러스터를 구성하는 vCenter 클러스터의 일부일 경우 트리거됩니다. |
| 데이터 장애 도메인 중 하나에 감시 호스트가 있습니다. | 스토리지 | 구성 | 감시 호스트가 데이터 장애 도메인 중 하나에 상주할 경우 트리거됩니다. 이는 vSAN 확장 클러스터 작동에 영향을 줍니다. |

표 3-1. vSAN 클러스터 개체 상태 경고 정의 (계속)

| 경고 | 경고 유형 | 경고 하위 유형 | 설명 |
|---|--------|----------|---|
| 감시 장치를 vSphere 7.0 이상으로 신중하게 업그레이드합니다. | 스토리지 | 구성 | 감시 장치를 vSphere 7.0 이상으로 업그레이드하려는 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 지원 인사이트가 환경에 대해 사용하도록 설정되지 않았습니 | 스토리지 | 구성 | vSAN 지원 인사이트가 환경에 대해 사용하도록 설정되지 않은 경우 트리거됩니다. |
| LSI 3108 컨트롤러의 고급 구성 값이 권장 값과 다릅니다. | 스토리지 | 구성 | LSI-3108 기반 컨트롤러 구성 값이 vSAN 구성 권장 값과 다를 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 클러스터 전체 상태가 위험합니다. | 애플리케이션 | 성능 | vSAN 클러스터의 전체 상태가 영향을 받을 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 클러스터 플래시 읽기 캐시 예약이 용량에 도달하고 있습니다. | 애플리케이션 | 성능 | vSAN 클러스터의 Flash Read Cache 예약이 20% 미만인 경우 트리거됩니다. 더 많은 플래시 스토리지를 읽기 캐시에 추가하여 제거합니다. |
| 일부 vSAN 호스트가 하이퍼 통합 클러스터 구성을 준수하지 않습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 클러스터의 호스트 중 하나가 하이퍼 통합 클러스터 구성을 준수하지 않을 경우 트리거됩니다. |
| 일부 vSAN 호스트가 VMware vSphere 분산 스위치 구성을 준수하지 않습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 클러스터의 호스트 중 하나가 VMware vSphere 분산 스위치 구성을 준수하지 않을 경우 트리거됩니다. |
| 이중 암호화가 vSAN 클러스터의 가상 시스템에 적용됩니다. | 스토리지 | 가용성 | 이중 암호화가 vSAN 클러스터의 가상 시스템에 적용될 경우 트리거됩니다. |

표 3-2. vSAN 클러스터 개체 위험 경고 정의

| 경고 | 경고 유형 | 경고 하위 유형 | 설명 |
|---|-------|----------|---|
| 호스트가 한 번 더 실패할 경우, vSAN 클러스터에는 모든 개체를 재구축할 수 있는 리소스가 부족해짐 | 스토리지 | 용량 | 호스트가 한 번 더 실패하면 vSAN 클러스터에서 모든 개체를 재구축할 수 있는 리소스가 부족해질 경우 트리거됩니다. |
| vSAN에 사용되는 디스크 용량이 255GB(기본 최대 구성 요소 크기)보다 작습니다. | 스토리지 | 성능 | vSAN에 사용되는 디스크 용량이 255GB(기본 최대 구성 요소 크기)보다 작아서 vSAN 데이터스토어에서 실행되는 가상 시스템에 디스크 공간 문제가 발생할 경우 트리거됩니다. |
| vSAN에 사용되는 디스크 용량이 255GB(기본 최대 구성 요소 크기)보다 작습니다. | 스토리지 | 가용성 | vSAN에 사용되는 디스크 용량이 255GB(기본 최대 구성 요소 크기)보다 작아서 vSAN 데이터스토어에서 실행되는 가상 시스템에 디스크 공간 문제가 발생할 경우 트리거됩니다. |
| 패스 스루 및 RAID 디스크를 포함한 컨트롤러에 문제가 있습니다. | 스토리지 | 구성 | 패스 스루 및 RAID 디스크를 포함한 컨트롤러에 문제가 있을 경우 트리거됩니다. |
| 하나 이상의 vSAN 디스크에서 디스크 형식 버전이 만료됨 | 스토리지 | 구성 | 하나 이상의 vSAN 디스크에서 디스크 형식 버전이 만료되어 다른 vSAN 디스크와 호환되지 않을 경우 트리거됩니다. 이로 인해 VM을 만들거나 전원을 켜는 데 문제가 발생할 수 있으며 성능 저하 및 EMM 오류가 발생할 수 있습니다. |

표 3-2. vSAN 클러스터 개체 위험 경고 정의 (계속)

| 경고 | 경고 유형 | 경고 하위 유형 | 설명 |
|--|-------|----------|--|
| 하드웨어 정보를 검색하는 도중 ESXi 호스트 문제가 발생했습니다. | 스토리지 | 구성 | 하드웨어 정보를 검색하는 도중 ESXi 호스트 문제가 있을 경우 트리거됩니다. |
| 펌웨어 공급자가 모든 종속성을 충족시키지 않거나 예상한 대로 작동하지 않습니다. | 스토리지 | 구성 | 펌웨어 공급자가 모든 종속성을 충족시키지 않거나 예상한 대로 작동하지 않을 경우 트리거됩니다. |
| 일관되지 않게 확장된 구성이 있는 호스트가 감지되었습니다. | 스토리지 | 구성 | <p>일관되지 않게 확장된 구성이 있는 호스트가 감지될 경우 트리거됩니다.</p> <p>vSAN 클러스터 확장 구성은 60분의 개체 수리 타이며, 사이트 읽기 로컬화는 Enabled, 사용자 지정된 개체 전환은 Enabled, 대규모 클러스터 지원은 Disabled로 설정됩니다. 일관되지 않은 확장 구성이 있는 호스트의 경우 vSAN 클러스터 회수가 권장되고 호스트가 확장 구성을 지원하지 않기 때문에 ESXi 소프트웨어 업데이트가 필요합니다. 그리고 클러스터 확장성 구성을 적용하려면 호스트를 재부팅해야 합니다.</p> |
| 클러스터를 사용하는 호스트 또는 디스크의 구성(예: dedup/압축, 암호화) 설정이 일관되지 않습니다. | 스토리지 | 구성 | 클러스터를 사용하는 호스트 또는 디스크의 구성(예: dedup/압축, 암호화) 설정이 일관되지 않을 경우 트리거됩니다. |
| 네트워크 어댑터 드라이버가 VMware 인증을 받지 않았습니다. | 스토리지 | 구성 | 네트워크 어댑터 드라이버가 VMware 인증을 받지 않은 경우 트리거됩니다. |
| 네트워크 어댑터 펌웨어가 VMware 인증을 받지 않았습니다. | 스토리지 | 구성 | 네트워크 어댑터 펌웨어가 VMware 인증을 받지 않은 경우 트리거됩니다. |
| 네트워크 어댑터가 VMware 인증을 받지 않았습니다. | 스토리지 | 구성 | 네트워크 어댑터가 VMware 인증을 받지 않은 경우 트리거됩니다. |
| vSAN iSCSI 대상 서비스의 네트워크 구성이 유효하지 않습니다. | 스토리지 | 가용성 | <p>vSAN iSCSI 대상 서비스의 네트워크 구성이 유효하지 않을 경우 트리거됩니다.</p> <p>이 상태 확인은 vSAN iSCSI 대상 서비스에 대한 기본 vmknics의 존재를 검증하고 모든 기존 대상에 유효한 vmknics 구성이 있는지 확인합니다.</p> |
| 비 vSAN 디스크가 VMFS 또는 RDM(Raw Device Mapping)에 사용되었습니다. | 스토리지 | 가용성 | 비 vSAN 디스크가 VMFS 또는 RDM(Raw Device Mapping)에 사용될 경우 트리거됩니다. |
| 디스크의 vSAN 구성 요소 수가 제한 개수에 도달했습니다. | 스토리지 | 용량 | 디스크의 vSAN 구성 요소 수가 한도에 도달했거나 근접할 경우 트리거됩니다. 이로 인해 새로운 가상 시스템을 배포하지 못할 수 있으며 작업 재구축에도 영향을 줍니다. |
| 호스트의 vSAN 구성 요소 수가 제한 개수에 도달했습니다. | 스토리지 | 용량 | <p>호스트의 vSAN 구성 요소 수가 한도에 도달했거나 근접할 경우 트리거됩니다.</p> <p>이로 인해 새로운 가상 시스템을 배포하지 못할 수 있으며 작업 재구축에도 영향을 줍니다.</p> |

표 3-2. vSAN 클러스터 개체 위험 경고 정의 (계속)

| 경고 | 경고 유형 | 경고 하위 유형 | 설명 |
|---|-------|----------|--|
| 클러스터에서 하나 이상의 ESXi 호스트가 CPU AES-NI를 지원하지 않거나 비활성화되었습니다. | 스토리지 | 가용성 | 클러스터에서 하나 이상의 ESXi 호스트가 CPU AES-NI를 지원하지 않거나 비활성화될 경우 트리거됩니다. 결과적으로 시스템은 AES-NI와 비교해 상당히 느린 소프트웨어 암호화를 사용할 수 있습니다. |
| RAID 컨트롤러 구성에 문제가 있습니다. | 스토리지 | 구성 | RAID 컨트롤러 구성에 문제가 있는 경우 트리거됩니다. |
| Storage I/O 컨트롤러 드라이버가 VMware 인증을 받지 않음 | 스토리지 | 구성 | Storage I/O 컨트롤러 드라이버가 VMware 인증을 받지 않아 vSAN의 안정성 및 무결성이 위험할 수 있는 경우 트리거됩니다. |
| Storage I/O 컨트롤러 드라이버가 호스트에서 실행 중인 ESXi의 현재 버전에서 지원되지 않음 | 스토리지 | 구성 | 호스트에서 실행 중인 ESXi의 현재 버전에서 Storage I/O 컨트롤러 드라이버가 지원되지 않으므로 vSAN의 안정성과 무결성이 위험할 수 있는 경우 트리거됩니다. |
| 스토리지 I/O 컨트롤러 펌웨어가 VMware 인증 기준을 만족하지 않습니다. | 스토리지 | 구성 | 스토리지 I/O 컨트롤러 펌웨어가 VMware 인증을 받지 않은 경우 트리거됩니다. |
| Storage I/O 컨트롤러가 VMware 호환 가이드와 호환되지 않음 | 스토리지 | 구성 | vSAN 클러스터에 참여하는 ESXi 호스트의 Storage I/O 컨트롤러가 VMware 호환 가이드와 호환되지 않으므로 vSAN 환경이 위험할 수 있을 경우 트리거됩니다. |
| CEIP(Customer Experience Improvement Program)의 현재 상태가 활성화되지 않았습니다. | 스토리지 | 가용성 | CEIP(Customer Experience Improvement Program)의 현재 상태가 활성화되지 않을 경우 트리거됩니다. |
| vCenter 서버에 인터넷 연결을 사용할 수 없습니다. | 스토리지 | 가용성 | vCenter 서버에 인터넷 연결을 사용할 수 없을 경우 트리거됩니다. |
| 호스트에서 다시 동기화 작업이 스로틀됩니다. | 스토리지 | 구성 | 다시 동기화 작업이 스로틀되는 경우 트리거됩니다. 잠재적인 클러스터 맴트다운과 같은 특별한 경우를 제외하고는 제한을 삭제하십시오. |
| 호스트 및 VC 시간이 1분 이내에 동기화되지 않았습니다. | 스토리지 | 구성 | 호스트 및 VC 시간이 1분 이내에 동기화되지 않을 경우 트리거됩니다. 60초 이상 차이가 나면 확인 작업에 실패합니다. 확인 작업에 실패하는 경우 NTP 서버 구성을 확인하는 것이 좋습니다. |
| KMS(Key Management Server)에 연결할 때 vCenter 서버 또는 ESXi 호스트에 문제가 있습니다. | 스토리지 | 가용성 | KMS에 연결할 때 vCenter 서버 또는 호스트에 문제가 있을 경우 트리거됩니다. |

표 3-2. vSAN 클러스터 개체 위험 경고 정의 (계속)

| 경고 | 경고 유형 | 경고 하위 유형 | 설명 |
|--|-------|----------|--|
| vCenter 서버가 동기화되지 않아 vCenter 서버 상태가 ESXi로 푸시되지 않았습니다. | 스토리지 | 구성 | <p>vCenter Server가 동기화되지 않아 vCenter Server 상태가 ESXi로 푸시되지 않을 경우 트리거됩니다.</p> <p>정상적인 작업 도중 vCenter 서버 상태는 실제 상황의 소스로 간주되고 ESXi 호스트는 최신 호스트 멤버십 목록으로 자동으로 업데이트됩니다.</p> <p>vCenter 서버가 백업에서 교체되거나 복구되는 경우 vCenter 서버의 호스트 멤버십 목록이 동기화되지 않을 수 있습니다. 이 상태 확인이 그러한 경우를 감지하고 vCenter 서버가 동기화되지 않아 vCenter 서버 상태가 ESXi로 푸시되지 않는 경우 경고를 표시합니다. 이런 문제가 발생하면 먼저 vCenter 서버에서 멤버십 목록을 모두 복원한 다음 필요한 경우 'ESXi 구성 업데이트' 작업을 수행합니다.</p> |
| vSAN 및 VMFS 데이터스토어가 lsi_mr3driver가 포함된 동일한 Dell H730 컨트롤러에 있습니다. | 스토리지 | 구성 | <p>vSAN 및 VMFS 데이터스토어가 lsi_mr3driver가 포함된 동일한 Dell H730 컨트롤러에 있을 경우 트리거됩니다.</p> |
| vSAN 빌드 권장 사항이 사용 가능한 릴리스 및 VCG 호환성 가이드를 기반 으로 합니다. | 스토리지 | 가용성 | <p>vSAN 빌드가 사용 가능한 릴리스 및 VCG 호환성 가이드와 호환되지 않는 경우 트리거됩니다.</p> <p>하드웨어, VMware 호환성 가이드별 호환성 및 VMware에서 사용 가능한 릴리스를 고려할 때 vSAN을 가장 적합하다고 권장하는 ESXi 빌드입니다.</p> |
| vSAN 빌드 권장 사항 엔진이 모든 중 속성을 충족시키고 예상한 대로 작동합 니다. | 스토리지 | 가용성 | <p>vSAN 빌드 권장 사항 엔진에 문제가 있을 경우 트리거됩니다.</p> <p>vSAN 빌드 권장 사항 엔진은 해당 권장 사항에 대하여 VMware 호환성 가이드 및 VMware 릴리스 메타데이터에 의존합니다. 또한 빌드 권장 사항을 제공하려면 사용 가능한 VMware 업데이트 관리자 서비스, 인터넷 연결 및 유효한 my.vmware.com 자격 증명이 필요합니다. 이 상태 확인으로 모든 중속성이 충족되었고 권장 사항 엔진이 올바르게 작동함을 확인할 수 있습니다.</p> |
| vSAN 클러스터 디스크 공간 용량이 5% 미만입니다. | 스토리지 | 용량 | <p>vSAN 클러스터의 디스크 사용량이 용량의 95%가 되면 트리거됩니다.</p> <p>더 이상 사용되지 않는 가상 시스템을 제거하거나 클러스터에 디스크를 추가하여 제거합니다.</p> |
| vSAN 클러스터 디스크 공간 사용량이 용량에 거의 도달했습니다. | 스토리지 | 용량 | <p>vSAN 클러스터의 디스크 사용량이 용량의 80%가 되면 트리거됩니다.</p> <p>더 이상 사용되지 않는 가상 시스템을 제거하거나 클러스터에 디스크를 추가하여 제거합니다.</p> |
| vSAN 클러스터가 구성 요소 제한, 디 스크 사용량 및 읽기 캐시 예약 제한 개 수에 도달했습니다. | 스토리지 | 용량 | <p>vSAN 클러스터가 구성 요소, 디스크 여유 공간 및 읽기 캐시 예약의 한도에 도달했거나 한도에 근접할 경우 트리거됩니다.</p> |

표 3-2. vSAN 클러스터 개체 위험 경고 정의 (계속)

| 경고 | 경고 유형 | 경고 하위 유형 | 설명 |
|--|-------|----------|---|
| vSAN 클러스터 가상 디스크 수 용량이 5% 이하입니다. | 스토리지 | 용량 | vSAN 클러스터의 호스트당 가상 디스크 수가 용량의 95%에 도달하면 트리거됩니다. 클러스터에 대부분의 호스트를 추가하여 제거합니다. |
| vSAN 클러스터 가상 디스크 수가 용량에 거의 도달했습니다. | 스토리지 | 용량 | vSAN 클러스터의 호스트당 가상 디스크 수가 용량의 75%에 도달하면 트리거됩니다. 클러스터에 대부분의 호스트를 추가하여 제거합니다. |
| LSI 3108 기반 컨트롤러에 대한 vSAN 구성에 문제가 있습니다. | 스토리지 | 구성 | LSI 3108 기반 컨트롤러에 대한 vSAN 구성에 문제가 있을 경우 트리거됩니다. |
| 사용된 SCSI 컨트롤러의 vSAN 디스크 그룹 유형(모든 플래시 또는 하이브리드)이 VMware 인증을 받지 않았습니다. | 스토리지 | 구성 | 사용된 SCSI 컨트롤러의 vSAN 디스크 그룹 유형(모든 플래시 또는 하이브리드)이 VMware 인증을 받지 않았을 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 활성화 호스트에 고급 구성 옵션과 일치하지 않는 값이 있습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 클러스터에 있는 서로 다른 호스트의 일부 고급 구성 설정에 서로 다른 값이 있을 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 펌웨어 버전 권장 사항이 VCG를 기반으로 합니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 펌웨어 버전 권장 사항이 VCG를 기반으로 하는지 확인할 때 문제가 발생할 경우 트리거됩니다. |
| vSAN에서 물리적 디스크의 개별 구성 요소 메타데이터에 무결성 문제가 발생했습니다. | 스토리지 | 가용성 | vSAN에서 물리적 디스크의 개별 구성 요소 메타데이터에 대한 무결성 문제가 발생한 경우 트리거됩니다. |
| vSAN HCL DB 자동 업데이트 프로그램이 제대로 작동하지 않습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN HCL DB 자동 업데이트가 제대로 작동하지 않을 경우 트리거됩니다. 즉, vSAN은 HCL DB를 자동으로 다운로드하고 업데이트할 수 없습니다. |
| vSAN HCL DB가 최신 상태가 아닙니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN HCL DB가 최신이 아닐 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 상태 서비스가 ESXi 호스트의 스토리지 컨트롤러에 대하여 알맞은 컨트롤러 유틸리티를 찾을 수 없습니다. | 스토리지 | 가용성 | vSAN 상태 서비스가 ESXi 호스트의 스토리지 컨트롤러에 대하여 알맞은 컨트롤러 유틸리티를 찾을 수 없을 경우 트리거됩니다. |
| vSAN에서 물리적 디스크 작동에 필요한 중요한 메모리 풀(힙)이 부족함 | 스토리지 | 성능 | vSAN에서 물리적 디스크 작동에 필요한 중요한 메모리 풀(힙)이 부족할 경우 트리거됩니다. 이로 인해 가상 시스템 스토리지 성능 저하, 작업 실패 또는 ESXi 호스트가 응답하지 않는 것과 같은 다양한 성능 문제가 발생할 수 있습니다. |
| vSAN에서 물리적 디스크 작동에 필요한 중요한 메모리 풀(슬라브)이 부족함 | 스토리지 | 성능 | vSAN에서 물리적 디스크 작동에 필요한 중요한 메모리 풀(슬라브)이 부족할 경우 트리거됩니다. 이로 인해 가상 시스템 스토리지 성능 저하, 작업 실패 또는 ESXi 호스트가 응답하지 않는 것과 같은 다양한 성능 문제가 발생할 수 있습니다. |

표 3-2. vSAN 클러스터 개체 위험 경고 정의 (계속)

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

표 3-3. vSAN 클러스터 개체 효율성 경고 정의

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

vSAN 어댑터 인스턴스 개체 경고 정의

vSAN 어댑터 인스턴스 개체의 상태에 영향을 미치는 경고입니다.

| 경고 | 경고 유형 | 경고 하위 유형 | 설명 |
|--|-------|----------|--|
| vSAN 어댑터 인스턴스가 vSAN 상태 서비스에서 데이터를 수집하지 못했습니다. 상태 서비스에 문제가 있을 수 있습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 어댑터 인스턴스가 vSAN 상태 서비스에서 데이터를 수집하지 못했을 경우 트리거됩니다. 상태 서비스에 문제가 있을 수 있습니다. |

vSAN 디스크 그룹 개체 경고 정의

vSAN 디스크 그룹 개체의 효율성에 미치는 영향에 대한 경고입니다.

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

vSAN 호스트 개체 경고 정의

vSAN 호스트 개체의 보안에 미치는 영향에 대한 경고입니다.

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

vSAN 용량 디스크 개체 경고 정의

vSAN 용량 디스크 개체의 보안에 미치는 영향에 대한 경고입니다.

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

| 경고 | 경고 유형 | 경고 하위 유형 | 설명 |
|---|-------|----------|---|
| 전체 vSAN 클러스터에서 사용 가능한 읽기 캐시 예약이 임계값을 초과합니다. | 스토리지 | 용량 | 플래시 읽기 캐시가 모두 사용되면 트리거됩니다. 참고 플래시 읽기 캐시는 하이브리드 구성에만 관련이 있으며 플래시 전용 구성에는 관련이 없습니다. |
| 디스크 용량이 부족해 새 가상 시스템을 배포하지 못합니다. | 스토리지 | 용량 | vSAN 클러스터의 디스크 용량이 임계값을 초과하는 경우 트리거됩니다. |

vSAN 캐시 디스크 개체 경고 정의

vSAN 캐시 디스크 개체의 보안에 미치는 영향에 대한 경고입니다.

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

vSAN 파일 서비스 경고 정의

| 경고 | 경고 유형 | 경고 하위 유형 | 설명 |
|------------------------------------|-------|----------|--|
| vSAN 파일 서비스 인프라 상태에 문제가 있습니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 클러스터에 있는 ESXi 호스트의 파일 서비스 인프라 상태에 문제가 있을 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 파일 공유 상태가 정상 상태가 아닙니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 파일 공유 상태가 정상 상태가 아닌 경우 트리거됩니다. |
| NFS(네트워크 파일 시스템) 데몬이 실행되고 있지 않습니다. | 스토리지 | 구성 | NFS 데몬 프로세스가 실행되고 있지 않을 경우 트리거됩니다. |
| 루트 파일 시스템에 액세스할 수 없습니다. | 스토리지 | 구성 | 루트 파일 시스템이 파일 서버에 응답하지 않을 경우 트리거됩니다. |
| 파일 서버 IP 주소가 할당되지 않았습 | 스토리지 | 구성 | 파일 서버에 IP 주소가 할당되지 않은 경우 트리거됩니다. |
| vSAN 파일 서버 상태가 정상 상태가 아닙니다. | 스토리지 | 구성 | vSAN 파일 서버 상태가 정상 상태가 아닌 경우 트리거됩니다. |

vSphere Web Client의 경고

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

- 네트워크
- 물리적 디스크
- 클러스터
- 제한
- 데이터
- 하드웨어 호환성
- 성능 서비스
- 확장된 클러스터(사용하도록 설정된 경우)

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

vSphere 분산 포트 그룹

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

상태/위험

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

위험

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

가상 시스템 경고 정의

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

상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

증상 기준

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|--|---|---|
| 메모리 제한으로 인해 가상 시스템에 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑 발생. | <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 메모리 제한이 설정됨 및 ■ 가상 시스템 메모리 요구량이 구성된 메모리 제한을 초과함 및 ■ [가상 시스템 메모리가 압축됨 또는 ■ 가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음 또는 ■ 가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임] 및 ■ 권장되는 가상 시스템 메모리 크기 | 가상 시스템의 메모리 제한을 권장 메모리 크기와 일치하도록 증가시킵니다. 또는 가상 시스템의 메모리 제한을 제거합니다. |
| 가상 시스템에서 IO 대기로 인해 CPU 경합이 발생합니다. | 가상 시스템 CPU I/O 대기가 주의/즉시/위험 수준입니다. | 연결된 데이터스토어의 데이터스토어 I/O 용량을 늘려 가상 시스템의 CPU I/O 대기 시간을 줄이십시오. |
| 가상 시스템에 예기치 않은 높은 메모리 워크로드가 있습니다. | <p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준입니다. ■ 이상 징후가 높아지기 시작했습니다/패 높습니다/심각하게 높습니다. | <ol style="list-style-type: none"> 1 게스트 애플리케이션을 확인하여 높은 메모리 워크로드가 예상되는 동작인지 확인하십시오. 2 이 가상 시스템에 대한 메모리를 더 추가합니다. |
| 스왑 대기 및 높은 디스크 읽기 지연 시간으로 인해 가상 시스템에 메모리 경합이 발생했습니다. | <p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 CPU 스왑 대기가 주의/즉시/위험 수준(5/10/15)입니다. ■ 가상 시스템의 읽기 지연 시간이 주의 수준임 ■ 권장되는 가상 시스템 메모리 크기 | 이 가상 시스템에 대한 메모리를 더 추가합니다. |

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|---|--|--|
| 가상 시스템에서 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리 경합이 발생합니다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ ! 가상 시스템 메모리 제한이 설정됨 및 ■ 가상 시스템에 주의/즉시/위험 수준의 메모리 경합이 있음 및 ■ [가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임 또는 ■ 가상 시스템 메모리가 압축됨 또는 ■ 가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음] | <ol style="list-style-type: none"> 1 벌루닝 및 스와핑을 방지하기 위해 이 가상 시스템에 메모리 예약을 추가하십시오. 2 vSphere vMotion을 통해 이 가상 시스템을 다른 호스트 또는 클러스터로 이동합니다. |
| 가상 시스템에 디스크 I/O 읽기 지연 시간 문제가 있습니다. | <p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템의 디스크 읽기 지연 시간이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 가상 시스템 디스크 읽기 지연 시간이 DT보다 높음 ■ 가상 시스템의 공동 중지가 낮음 ■ 가상 시스템의 CPU 스왑 대기가 낮음 | <ol style="list-style-type: none"> 1 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 Storage IO Control을 사용하도록 설정했는지 확인합니다. 2 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 IOPS를 늘립니다. 3 vSphere Storage vMotion을 사용하여 이 가상 시스템을 IOPS가 더 높은 다른 데이터스토어로 이동합니다. |
| 가상 시스템에 디스크 I/O 쓰기 지연 시간 문제가 있습니다. | <p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템의 디스크 쓰기 지연 시간이 주의/즉시/위험 수준임 ■ 가상 시스템 디스크 쓰기 지연 시간이 DT보다 높음 ■ 가상 시스템의 CPU 스왑 대기가 낮음(< 3밀리초) | <ol style="list-style-type: none"> 1 데이터스토어에 연결된 데이터스토어에 대한 Storage IO Control을 사용하도록 설정했는지 확인합니다. 2 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 IOPS를 늘립니다. 3 가상 시스템에 스냅샷이 여러 개 있는 경우 오래된 스냅샷을 삭제합니다. 4 vSphere Storage vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 마이그레이션합니다. |
| 스냅샷으로 인해 가상 시스템에서 디스크 I/O 지연 시간 문제가 발생합니다. | <p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 CPU I/O 대기가 주의/즉시/위험 수준임 ■ 가상 시스템에 스냅샷이 하나 이상 있음 ■ 모든 하위 데이터스토어에서 다음 경고가 발생함 [! 디스크 명령 지연 시간이 주의 수준임] | <ol style="list-style-type: none"> 1 가상 시스템에 스냅샷이 여러 개 있는 경우 오래된 스냅샷을 삭제합니다. 2 스냅샷을 1개 스냅샷으로 통합하여 스냅샷 수를 줄이십시오. vSphere Client에서 VM을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 스냅샷, 통합을 차례로 선택합니다. |

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|---|--|---|
| 리소스가 부족하여 vSphere HA에서 가상 시스템을 시작할 수 없습니다. | vSphere HA에서 VM을 시작할 만한 리소스 부족(장애 증상). | <ol style="list-style-type: none"> 1 가상 시스템 CPU 예약이 설정되면 CPU 예약 구성을 줄이십시오. 2 가상 시스템 메모리 예약이 설정되면 메모리 예약 구성을 줄이십시오. 3 클러스터에 호스트를 추가하십시오. 4 장애가 발생한 호스트를 온라인으로 전환하거나, 네트워크 파티션(있는 경우)의 문제를 해결하십시오. 5 DRS가 수동 모드인 경우 보류 중인 권장 사항을 찾아 vSphere HA 페일오버가 진행될 수 있도록 이러한 권장 사항을 승인하십시오. |
| 가상 시스템의 Fault Tolerance 상태가 "사용 안 함" 상태로 변경되었습니다. | VM Fault Tolerance 상태가 사용 안 함으로 변경되었습니다(장애 증상). | 경고에 표시된 보조 가상 시스템을 사용하도록 설정하십시오. |
| vSphere HA가 네트워크에서 분리된 가상 시스템을 다시 시작하지 못했습니다. | vSphere HA가 네트워크에서 분리된 가상 시스템을 다시 시작하지 못했습니다(장애 증상). | 수동으로 가상 시스템의 전원을 켜십시오. |
| 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"> 1 오류 정보에 파일이 잠겨 있다고 보고되는 경우 vSphere HA 기본 에이전트가 관리 네트워크나 하트비트 데이터스토어를 사용하여 더 이상 모니터링할 수 없는 호스트에서 가상 시스템의 전원을 켤 수 있습니다. 2 클러스터 외부의 호스트에서 사용자가 가상 시스템의 전원을 켤 수 있습니다. 호스트가 오프라인 상태로 선언된 경우 네트워킹 또는 스토리지 문제로 인해 이 상황이 발생했는지 확인하십시오. 3 오류 정보에 가상 시스템이 잘못된 상태라고 보고되는 경우, 진행 중인 작업으로 인해 가상 시스템 파일에 액세스하지 못할 수 있습니다. 완료하는 데 오래 걸리는 복제 작업과 같은 작업이 진행 중인지 확인하십시오. 4 또한 가상 시스템의 전원을 켜고 반환된 오류를 조사해 볼 수도 있습니다. |

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|---|--|---|
| 하나 이상의 가상 시스템 게스트 파일 시스템의 디스크 공간이 부족합니다. | <p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 게스트 파일 시스템 사용량이 주의 수준임 ■ 게스트 파일 시스템 사용량이 위험 수준임 | 새 가상 하드 디스크를 추가하거나 가상 시스템의 기존 디스크를 확장하십시오. 기존 디스크를 확장하기 전에 모든 스냅샷을 제거하십시오. 완료되면 새 또는 확장된 디스크의 파일 시스템을 확장하기 위해 게스트 운영 체제 특정 절차를 사용하십시오. |
| 가상 시스템에서 호스트의 메모리 페이지 스와핑으로 인해 CPU 경합이 발생합니다. | <p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 CPU 스왑 대기가 위험 수준임 ■ 가상 시스템 CPU 스왑 대기가 즉시 수준임 ■ 가상 시스템 CPU 스왑 대기가 주의 수준임 | <ol style="list-style-type: none"> 1 메모리 스와핑을 방지하도록 가상 시스템에 메모리 예약을 설정합니다. 2 VMware Tools가 설치되어 실행되고 있는지, 그리고 별론 드라이버가 게스트에서 사용되도록 설정되어 있는지 확인하십시오. 메모리를 벌루닝하면 호스트가 사용되지 않은 메모리를 게스트에서 더 효과적으로 회수하는 데 도움이 되고 경우에 따라 스와핑을 방지할 수도 있습니다. 3 vMotion을 통해 이 가상 시스템을 다른 호스트 또는 클러스터로 이동합니다. |

효율성/주의

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

효율성

중요도

주의

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

위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

위험

중요도

증상 기준

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|--|--|--|
| 가상 시스템에서 공동 중지로 인해 CPU 경합이 발생합니다. | <p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가상 시스템 CPU 공동 중지가 주의/즉시/위험 수준임 ■ ! 가상 시스템 전원 꺼짐 ■ 가상 시스템에서 제거할 vCPU 수 | 나열된 증상을 검토하고 증상에서 권장하는 수의 vCPU를 가상 시스템에서 제거하십시오. |
| 가상 시스템에서 vSphere 5.5 강화 가이드 위반이 발생합니다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ VMCI를 통한 VM간 통신 제한 안 됨 또는 ■ VMsafe CPU/메모리 API-포트 번호 구성됨 또는 ■ Dvfilter 네트워크 API 사용 또는 ■ 비준수 VMX 파일의 최대 크기 또는 ■ 미준수 VM 로그 파일의 최대 크기 또는 ■ 디바이스 설정 무단 수정 허용 또는 ■ 디바이스의 무단 연결 및 연결 끊기 허용 또는 ■ 도구 자동 설치가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 비준수 최대 원격 콘솔 연결 수 또는 ■ VM에서 물리적 호스트에 대한 상세 정보를 얻을 수 있음 또는 ■ 미준수 최대 VM 로그 파일 수 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: MemsFss가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ VMsafe CPU/메모리 API 사용 또는 ■ 병렬 포트 연결됨 또는 ■ 콘솔 끌어 놓기 작업이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 콘솔 복사 작업이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 직렬 포트 연결됨 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: AutoLogon이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 독립형 비영구 디스크 사용 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: UnityPush가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 ■ 가상 디스크 축소가 사용 안 함으로 설정되지 않음 - diskShrink 또는 ■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: GetCreds가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는 | vSphere 강화 가이드(XLSX)의 권장 사항에 따라 vSphere 5.5 강화 가이드 규칙 위반을 수정합니다. |

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

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

vSphere Distributed Switch 경고 정의

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

상태/위험

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

위험

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 하나 이상의 포트에 대해 네트워크 트래픽이 차단되었습니다. | 하나 이상의 포트에 대해 네트워크 트래픽이 차단되었습니다. | 포트 그룹에 대한 보안 정책 및 ACL 규칙 구성을 확인합니다. |

상태/주의

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

주의

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|--|--|---|
| 분산 스위치 구성이 동기화되지 않았습니다. | 분산 스위치 구성이 vCenter Server와 동기화되지 않았습니다. | 분산 스위치 구성을 호스트와 일치하도록 변경합니다. 동기화되지 않은 분산 스위치 속성을 식별합니다. 연결을 유지 보수하기 위해 호스트에서 로컬 방식으로 이러한 속성을 변경한 경우, vCenter Server에서 분산 스위치 구성을 업데이트합니다. 그렇지 않으면 이 호스트에 vCenter Server 구성을 다시 적용합니다. |
| 하나 이상의 VLAN이 물리적 스위치에서 지원되지 않습니다. | 하나 이상의 VLAN이 물리적 스위치에서 지원되지 않습니다. | 물리적 스위치와 분산 포트 그룹의 VLAN 구성이 일치하는지 확인합니다. |
| 팀 구성이 물리적 스위치와 일치하지 않습니다. | 팀 구성이 물리적 스위치와 일치하지 않습니다. | 물리적 스위치와 분산 스위치의 팀 구성이 일치하는지 확인합니다. |
| 분산 스위치의 MTU가 호스트의 하나 이상의 VLAN에서 허용되지 않습니다. | 분산 스위치의 MTU가 호스트의 하나 이상의 VLAN에서 허용되지 않습니다. | 물리적 스위치와 분산 스위치의 MTU 구성이 일치하는지 확인합니다. |
| 호스트와 물리적 스위치 간의 MTU가 일치하지 않습니다. | 호스트와 물리적 스위치 간의 MTU가 일치하지 않습니다. | 물리적 스위치와 일치하도록 호스트의 MTU 구성을 조정합니다. 물리적 스위치의 MTU 구성을 변경합니다. |

위험/주의

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

위험

중요도

주의

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

vCenter Server 경고 정의

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

상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

증상 기준

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 문제가 vCenter Server 구성 요소에서 발생했습니다. | vCenter Server 상태가 변경되었습니다 (장애 증상). | 문제를 해결하기 위해 수행하는 작업은 장애의 원인이 된 문제에 따라 달라집니다. 문제 세부 정보를 검토하고 설명서를 확인합니다. |
| vCenter Server에서 중복된 개체 이름을 찾았습니다. | vCenter Server에서 중복된 개체 이름을 찾았습니다. | 이름 기반 ID 기능을 사용하도록 설정하기 전에 가상 시스템 이름이 고유한지 확인하십시오. |
| vCenter Server 스토리지 데이터 수집 실패. | vCenter Server 스토리지 데이터 수집에 실패했습니다. | vCenter Management Webservice가 시작되었고 스토리지 관리 서비스가 작동 중인지 확인하십시오. |
| VASA 제공자 연결 끊김 | vCenter에서 하나 이상의 VASA 제공자 연결 끊김 | VASA 제공자가 vCenter에서 액세스할 수 없고 잘못된 인증서 오류를 받았다면 KB 문서 2079087 을 참고하십시오. 추가 지원은 하드웨어 벤더에 문의하십시오. |
| VASA 제공자에 대한 인증서 곧 만료 | 하나 이상의 VASA 제공자의 인증서가 곧 만료됩니다. | VASA 제공자의 CA 인증서와 CRL에 대한 지원을 받으려면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. |

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|--|--|--|
| VASA 제공자에 대한 CA 인증서 및 CRL 새로 고침 실패 | 하나 이상의 VASA 제공자에 대한 CA 인증서 및 CRL 새로 고침이 실패했습니다. | "스토리지 제공자 인증서 새로 고침" 문서에 따라 스토리지 제공자 인증서를 새로 고치십시오. 추가 지원은 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 참고 "스토리지 제공자 인증서 새로 고침"은 vSphere 스토리지 6.5 가이드에 있습니다. |
| 스왑 대기 및 높은 디스크 읽기 지연 시간으로 인해 가상 시스템에 메모리 경합이 발생했습니다. | 스왑 대기 및 높은 디스크 읽기 지연 시간으로 인해 가상 시스템에 메모리 경합이 발생했습니다. | 가상 시스템에 대한 메모리를 더 추가하고 가상 시스템에서 VMware Tools가 실행되고 있는지 확인하십시오. |

위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

위험

중요도

증상 기준

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|---|---|---|
| 가상 시스템에서 지나치게 많은 vCPU로 인해 발생한 다중 vCPU 스케줄 문제(공동 중지)로 인해 CPU 경합이 발생했습니다. | 가상 시스템에서 높은 공동 중지가 발생합니다. 공동 중지는 가상 시스템을 실행할 준비가 되었지만 공동 vCPU 스케줄링 경합이 발생하여 소모되는 시간의 양입니다. 가상 시스템에 대해 너무 많은 vCPU가 구성되어 있고 공동 vCPU 스케줄링을 관리하는 데 사용할 수 있는 충분한 물리적 CPU가 없는 경우에는 높은 공동 중지가 발생합니다. | 나열된 증상을 검토하고 권장하는 수의 vCPU를 가상 시스템에서 제거하십시오. |

데이터스토어 경고 정의

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

상태/위험

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

위험

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|
| 데이터스토어의 스토리지 디바이스가 꺼져 있는 것으로 감지되었습니다. | 관리 목적으로 스토리지 디바이스 꺼짐 (장애 증상) | 관리자에게 디바이스 상태에 대해 문의하십시오. 디바이스가 켜지면 장애가 해결되고 경고가 취소됩니다. SCSI 디바이스를 분리하거나 영구적으로 제거한 경우 수동으로 경고를 취소해야 합니다. |
| 데이터스토어와 스토리지 디바이스의 연결이 끊어졌습니다. | 스토리지 디바이스에 대한 호스트 연결 끊김(장애 증상) | <p>스토리지 디바이스 경로(예: vmhba35:C1:T0:L7)에는 잠재적인 장애 지점이 여럿 포함되어 있습니다. 경로 요소 장애 지점</p> <p>-----</p> <p>vmhba35 HBA(호스트 버스 어댑터) C1 채널 TO 대상(스토리지 프로세서 포트) L7 LUN(논리적 장치 번호 또는 디스크 장치).</p> <p>장애의 원인을 확인하거나 발생 가능한 문제를 제거하려면 esxcfg-mpath - l 명령을 실행하여 보고된 스토리지 디바이스에 대해 사용 가능한 스토리지 경로를 식별하십시오. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003973을 참조하십시오. 다시 검색해도 대상이 감지되지 않는지 확인합니다. 명령줄 인터페이스와 vSphere Client를 사용하여 스토리지 디바이스를 다시 검색하는 방법에 대한 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003988을 참조하십시오. 연결 문제가 iSCSI 스토리지와 관련되는지 또는 Fiber 스토리지와 관련되는지 확인합니다.</p> <p>소프트웨어 이니시에이터를 사용하여 iSCSI 스토리지에 대한 연결 문제를 해결하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ESX에서 스토리지 어레이에 대한 ping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003486을 참조하십시오. 2 스토리지 어레이의 각 네트워크 포트에 대한 vmkping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/10037828 항목을 참조하십시오. 3 이니시에이터가 어레이에 등록되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 해당 스토리지 벤더에 문의하십시오. |

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|-------|----|---|
| | | <p>4 이더넷 스위치, 스위치와 ESX 호스트 간의 이더넷 케이블, 스위치와 스토리지 어레이 간의 이더넷 케이블 등의 물리적 하드웨어가 올바르게 작동하는지 확인합니다.</p> <p>Fiber 연결 스토리지에 대한 연결 문제를 해결하려면 Fiber 스위치를 확인해야 합니다. Fiber 스위치 영역 설정을 구성하면 ESX 호스트에서 스토리지 어레이를 확인할 수 있습니다. 지원이 필요하면 해당 스위치 벤더에 문의하십시오. Fiber 스위치는 RSCN 메시지를 ESX 호스트에 전파합니다. Fiber 스위치 구성에 대한 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1002301 을 참조하십시오.</p> <p>마지막으로 어레이의 스토리지 프로세서, Fiber 스위치와 스위치 내 GBIC(Gigabit Interface Converter) 장치, Fiber 스위치와 어레이 간의 Fiber 케이블, 어레이 자체 등과 같은 물리적 하드웨어를 확인합니다. 변경한 후에는 다시 검색해야만 대상이 감지됩니다. 영향을 받는 호스트와 스토리지 디바이스 조합 모두에 대한 스토리지 연결이 복원되면 장애가 해제되고 경고가 취소됩니다. 표시된 디바이스에 대한 스토리지 연결 문제가 영구적인 손실이나 변경으로 인해 발생한 경우 해결 방법으로 장애 경고를 취소해야 합니다. 그러면 경고가 자동으로 취소됩니다.</p> |

상태/즉시

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

상태

중요도

즉시

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|--|----------------------------------|---|
| 스토리지 디바이스에 대한 이중화 경로가 손실된 호스트가 데이터스토어에 하나 이상 있습니다. | 스토리지 디바이스에 대한 호스트 이중화 손실됨(장애 증상) | <p>스토리지 디바이스 경로(예: 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 지점에 따라 장애의 원인을 확인하거나 발생 가능한 문제를 제거하십시오.</p> <p>esxcfg-mpath - l 명령을 실행하여 보고된 스토리지 디바이스에 대해 사용 가능한 스토리지 경로를 식별합니다. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003973를 참조하십시오.</p> <p>다시 검색해도 대상이 감지되지 않는지 확인합니다. 명령줄 인터페이스와 vSphere Client를 사용하여 스토리지 디바이스를 다시 검색하는 방법에 대한 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003988을 참조하십시오.</p> <p>연결 문제가 iSCSI 스토리지와 관련되는지 또는 Fiber 스토리지와 관련되는지 확인합니다. 소프트웨어 이니시에이터를 사용하여 iSCSI 스토리지에 대한 연결 문제를 해결하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ESX에서 스토리지 어레이에 대한 ping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/1003486 항목을 참조하십시오. 2 스토리지 어레이의 각 네트워크 포트에 대한 vmkping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 http://kb.vmware.com/kb/10037828 항목을 참조하십시오. 3 이니시에이터가 어레이에 등록되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 해당 스토리지 벤더에 문의하십시오. 4 이더넷 스위치, 스위치와 ESX 호스트 간의 이더넷 케이블, 스위치와 스토리지 어레이 간의 이더넷 케이블 등의 물리적 하드웨어가 올바르게 작동하는지 확인합니다. |

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

위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

위험

중요도

증상 기준

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

데이터 센터 경고 정의

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

위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

위험

중요도

증상 기준

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

사용자 지정 데이터 센터 경고 정의

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

위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

위험

중요도

증상 기준

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

vSphere 포트 경고 정의

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

상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

영향

위험/상태

중요도

증상 기준

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|--|--|-------|
| 리소스가 부족하여 vSphere HA에서 포드를 시작할 수 없음 | 리소스가 부족하여 vSphere HA에서 포드를 시작할 수 없음 | |
| 하나 이상의 포드 게스트 파일 시스템의 디스크 공간이 부족합니다. | <p>다음 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 게스트 파일 시스템 공간 사용량이 주의 수준임 ■ 게스트 파일 시스템 공간 사용량이 위험 수준임 | |
| 포드 CPU 사용률이 연장된 기간 동안 100%임 | 포드 유지 CPU 사용률이 100%임 | |
| 포드에 디스크 I/O 읽기 지연 시간이 높음 | <p>다음 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드의 디스크 읽기 지연 시간이 주의 수준임 ■ 포드의 디스크 읽기 지연 시간이 즉시 수준임 ■ 포드의 디스크 읽기 지연 시간이 위험 수준임 | |
| 포드에 디스크 I/O 쓰기 지연 시간이 높음 | <p>다음 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드의 디스크 쓰기 지연 시간이 주의 수준임 ■ 포드의 디스크 쓰기 지연 시간이 즉시 수준임 ■ 포드의 디스크 쓰기 지연 시간이 위험 수준임 | |
| 포드에서 I/O 이벤트 대기 시간이 길어지기 때문에 CPU 경합 발생 | <p>다음 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 CPU I/O 대기가 위험 수준임 ■ 포드 CPU I/O 대기가 즉시 수준임 ■ 포드 CPU I/O 대기가 주의 수준임 | |

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|---|---|-------|
| 포드에서 호스트의 메모리 페이지 스와핑으로 인해 CPU 경합이 발생함 | <p>다음 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 CPU 스왑 대기가 위험 수준임 ■ 포드 CPU 스왑 대기가 즉시 수준임 ■ 포드 CPU 스왑 대기가 주의 수준임 | |
| 포드에서 지나치게 많은 vCPU로 인해 발생한 다중 vCPU 스케줄 문제(공동 중지)로 인해 CPU 경합이 발생함 | <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 경고가 트리거됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 전원 꺼짐 <p>다음 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 CPU 공동 중지가 위험 수준임 ■ 포드 CPU 공동 중지가 즉시 수준임 ■ 포드 CPU 공동 중지가 주의 수준임 | |
| 스왑 대기 및 높은 디스크 읽기 지연 시간으로 인해 포드에 메모리 경합이 발생했습니다. | <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 경고가 트리거됩니다.</p> <p>다음 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 CPU 스왑 대기가 주의 수준임 ■ 포드 CPU 스왑 대기가 즉시 수준임 ■ 포드 CPU 스왑 대기가 위험 수준임 <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드의 디스크 읽기 지연 시간이 주의 수준임 ■ VMware Tools가 실행 중임 ■ 포드에 메모리 벌루닝이 없음 | |
| 포드에서 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리 경합이 발생함 | <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 경고가 트리거됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 메모리 제한이 설정됨 <p>다음 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 메모리 경합이 위험 수준임 ■ 포드 메모리 경합이 즉시 수준임 ■ 포드 메모리 경합이 주의 수준임 ■ 포드 메모리가 압축됨 ■ 포드 메모리 벌루닝이 주의 수준임 ■ 포드 메모리 벌루닝이 즉시 수준임 ■ 포드 메모리 벌루닝이 위험 수준임 ■ 포드가 스왑을 사용하고 있음 | |
| 포드가 구성된 제한보다 많은 CPU를 요구함 | <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 CPU 제한이 설정됨 ■ CPU 요구량이 구성된 제한보다 큼 <p>다.</p> | |

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|---|--|-------|
| 메모리 제한으로 인해 포드에 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑 발생 | <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 경고가 트리거됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 메모리 제한이 설정됨 ■ 포드 메모리 요구량이 구성된 메모리 제한을 초과함 <p>다음 증상이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 메모리가 압축됨 ■ 포드 메모리 벌루닝이 주의 수준임 ■ 포드 메모리 벌루닝이 즉시 수준임 ■ 포드 메모리 벌루닝이 위험 수준임 ■ 포드가 스왑을 사용하고 있음 | |
| 포드가 잘못된 상태이거나 분리된 상태임 | <p>다음 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드가 잘못된 상태임 ■ 포드가 분리된 상태임 | |
| BIOS 전원 관리가 OS 제어됨으로 설정되지 않은 호스트의 포드에 CPU 경합 발생 | <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 경고가 트리거됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 CPU 경합이 위험 수준임 <p>모든 상위 호스트 시스템에 다음과 같은 증상이 나타날 경우 증상 집합이 true입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 호스트 전원 관리 기술이 OS 제어됨으로 설정되어 있지 않음 | |
| BIOS 전원 관리가 OS 제어됨으로 설정되지 않은 호스트의 포드에 CPU 경합 발생 | <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 경고가 트리거됩니다.</p> <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포드 CPU 경합이 격상됨 ■ 포드 CPU 경합이 위험 수준임 <p>모든 상위 호스트 시스템에 다음과 같은 증상이 나타날 경우 증상 집합이 true입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 호스트 전원 관리 기술이 OS 제어됨으로 설정되어 있지 않음 | |

| 경고 정의 | 증상 | 권장 사항 |
|---|---|-------|
| BIOS 전원 관리가 OS 제어됨으로 설정된 호스트의 포트에 CPU 경합 발생 | <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 경고가 트리거됩니다.</p> <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포트 CPU 경합이 격상됨 ■ 포트 CPU 경합이 격상됨 <p>모든 상위 호스트 시스템에 다음과 같은 증상이 나타날 경우 증상 집합이 true입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 호스트 전원 관리 기술이 OS 제어됨으로 설정되어 있지 않음 | |
| BIOS 전원 관리가 OS 제어됨으로 설정된 호스트의 포트에 CPU 경합 발생 | <p>다음 모든 증상 집합이 true인 경우 경고가 트리거됩니다.</p> <p>다음 증상 집합이 true인 경우 증상 집합이 충족됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 포트 CPU 경합이 격상됨 ■ 포트 CPU 경합이 격상됨 ■ 포트 CPU 경합이 위험 수준임 <p>모든 상위 호스트 시스템에 다음과 같은 증상이 나타날 경우 증상 집합이 true입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 호스트 전원 관리 기술이 OS 제어됨으로 설정되어 있지 않음 | |
| vSphere HA가 네트워크에서 분리된 포드를 다시 시작하지 못함 | vSphere HA가 네트워크에서 분리된 포드를 다시 시작하지 못함 | |