

vRealize Operations Manager 사용자 가이드

2020년 11월 20일

vRealize Operations Manager 7.5

다음 VMware 웹 사이트에서 최신 기술 문서를 확인할 수 있습니다.

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

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

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

목차

이 사용자 가이드 정보 5

1 관리 환경에서 개체 모니터링 6

향상된 검색 기능 6

상황별 수행할 작업 7

사용자 시나리오: 사용자가 전화로 문제 알림 8

사용자 시나리오: 받은 편지함에 경고가 수신됨 12

사용자 시나리오: 개체 상태를 모니터링하면서 문제 확인 20

경고 모니터링 및 대응 30

경고 모니터링 30

문제 모니터링 및 대응 34

배지 경고 및 요약 탭을 사용하여 개체 정보 평가 35

개체 경고 조사 39

메트릭 정보 평가 41

용량 탭 개요 44

문제 해결 도구를 사용하여 문제 해결 44

개체 세부 정보 생성 및 사용 45

환경 내의 관계 검토 50

사용자 시나리오: 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 문제의 근본 원인 조사 51

vRealize Operations Manager에서 작업 실행 55

vRealize Operations Manager의 도구 모음에서 작업 실행 56

vRealize Operations Manager에서 작업 문제 해결 56

최근 작업 상태 모니터링 59

실패한 작업 문제 해결 60

인벤토리 보기 67

2 관리 환경의 용량 최적화 68

용량 분석 69

예: 회수 작업에서 VM 제외 73

What-if 분석: 모델링 워크로드, 용량 또는 마이그레이션 계획 74

예: What-If 시나리오 실행 75

예: 기존 VM 시나리오에서 워크로드 가져오기 77

할당 모델 78

용량 개요 79

회수 82

회수 설정 85

What-If 분석 - 워크로드	86
워크로드 추가 또는 제거	88
VM 선택	89
고급 구성 - 워크로드	90
What-if 분석 - 물리적 인프라	90
물리적 인프라 추가 또는 제거	92
What-If 분석 - 마이그레이션 계획	93
마이그레이션 계획	94
What-If 분석 - 하이퍼 통합 인프라	96
HCI 노드 추가	96
사용자 지정 프로필	97
사용자 지정 프로필 세부 정보 및 관련 정책	97
사용자 지정 프로필에서 작업 공간 추가 및 편집	97
VMware vRealize Operations Manager의 사용자 지정 데이터 센터	98
사용자 지정 데이터 센터 목록	98
사용자 지정 데이터 센터에서 작업 공간 추가 및 편집	99

이 사용자 가이드 정보

VMware® "vRealize Operations Manager 사용자 가이드" 은(는) 관리 환경에서 성능 문제가 발생하는 경우 수행할 작업을 설명합니다.

시스템 관리자는 vRealize Operations Manager에서 경고를 생성하거나 사용자가 연락을 하면 환경 내의 개체에 문제가 있다는 것을 파악할 수 있습니다. 이 정보는 최적의 성능을 보장할 수 있도록 vRealize Operations Manager를 사용하여 문제를 모니터링하고 원인을 파악하고 해결을 위한 작업을 수행하는 방법을 설명합니다. 또한 초과 요구량이나 용량 부족으로 인한 문제가 시스템 변경이나 업그레이드를 필요로 하는지 평가하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

대상 사용자

이 정보는 관리 환경에서 개체 성능을 추적하고 유지 보수하는 vRealize Operations Manager 관리자, 가상 인프라 관리자 및 운영 엔지니어를 대상으로 합니다.

vRealize Operations Manager를 사용하여 관리 환경의 개체 모니터링

1

vRealize Operations Manager를 사용하여 고객이 제기하는 문제를 해결하고 고객이 문제를 보고하기 전에 문제를 식별하는 경고에 대응하고 전반적으로 환경을 모니터링할 수 있습니다.

고객에게 성능 문제가 발생해 문제를 해결해 달라고 연락하는 경우 vRealize Operations Manager에서 수집하고 처리하는 데이터가 그래픽 형태로 표시됩니다. 그런 다음 개체를 비교하고 대비하며, 개체 사이 관계를 이해하고, 문제의 근본 원인을 파악합니다.

생성된 경고는 환경에 있는 개체에 문제가 발생했을 때 이를 알리는 역할을 합니다. 고객이 알기 전에 경고를 기반으로 문제를 해결할 경우 서비스 중단을 방지할 수 있습니다.

경고, 이벤트, 세부 정보 및 환경 탭을 사용함으로써, 경고를 생성하거나 사용자의 전화로 이어지는 문제를 조사할 수 있습니다. 문제의 근본 원인을 찾을 경우 작업을 수행하여 문제를 해결할 수 있습니다. 이 작업을 통해 vRealize Operations Manager에서 VMware vCenter Server® 시스템과 같은 대상 시스템의 개체를 변경합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 향상된 검색 기능
- 상황별 수행할 작업
- 경고 모니터링 및 대응
- 문제 모니터링 및 대응
- vRealize Operations Manager에서 작업 실행
- 인벤토리 보기

향상된 검색 기능

오른쪽 위에 있는 검색 기능은 시스템에서 명명된 개체, 대시보드, 경고 등을 찾을 수 있도록 지원합니다. 검색 기능은 입력한 문자열과 일치하거나 부분적으로 일치시키기 위해 시도하며; 추가 기능을 통해 원하는 항목으로 신속하게 이동할 수 있습니다. 시스템은 항목을 편집 컨텍스트로 표시합니다.

검색을 찾을 수 있는 위치

검색 기능은 상위 메뉴에서 VMware vRealize Operations Manager의 모든 페이지에 나타납니다. 돋보기 아이콘을 클릭하여 검색 창을 엽니다. 필요한 경우 키보드에서 Ctrl, Shift 및 스페이스바 키를 눌러 검색 창을 열 수 있습니다.

검색 작동 방법

검색 창에 입력하여 검색을 시작합니다. VMware vRealize Operations Manager에는 일치하는 개체 유형과 개체가 표시됩니다.

검색 기능은 다음과 같이 원하는 항목을 빠르게 찾기 위해 사용할 수 있는 몇 가지 공통 범주를 지원합니다.

- 대시보드
- 개체
- 수퍼 메트릭
- 경고 정의
- 증상 정의
- 보기
- 보고서
- 알림
- I.P. 주소

즉, 기존 검색 구문(예: "VM")을 입력하는 것 외에도 나열된 범주 중 하나와 문자열 또는 이름을 입력할 수도 있습니다. 그런 다음 범주 내에서 개체를 검색할 수 있습니다. 개체, 보기 및 대시보드 범주의 경우 시스템에서 개체를 보기 모드로 표시합니다.

예를 들어, 특정 대시보드를 빠르게 찾으려면 검색 필드에 "대시..."를 입력합니다. 시스템에서 대시보드 검색 용어를 제공합니다. 커서를 사용하여 용어를 선택한 다음 대시보드 이름이나 이름의 일부를 입력하고 Enter 키를 누릅니다. 편집 기능을 사용할 수 있는 상태에서 원하는 대시보드를 찾습니다.

마찬가지로 검색 필드에 "경고" 또는 "—"을 입력하면 시스템에서 경고 정의를 제공합니다. 용어를 선택하고 경고 메시지의 일부를 입력합니다(예: "불균형"). 시스템에서 "클러스터에 불균형 워크로드가 있습니다"라는 경고를 반환합니다. 이 경고는 사용자가 편집할 수 있는 경고 정의 작업 공간에 표시됩니다.

참고 검색 창에 가상 시스템을 입력하여 호스트와 연결된 모든 가상 시스템을 나열할 수 있습니다.

상황별 수행할 작업

가상 인프라 관리자, 네트워크 운영 센터 엔지니어 또는 기타 IT 전문가가 vRealize Operations Manager를 사용하여 사용자 환경의 개체를 모니터링합니다. vRealize Operations Manager를 사용하면 고객에게 최상의 서비스를 제공하고 서비스에서 발생하는 모든 문제를 해결할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager 관리자가 여러 호스트 및 가상 시스템을 관리하는 두 개의 vRealize Operations Manager 인스턴스를 관리하도록 vCenter Server를 구성했습니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 환경을 관리하는 첫 날입니다.

■ 사용자 시나리오: 사용자가 전화로 문제 알림

영업부 부사장이 기술 지원에 전화를 걸어 가상 시스템, VPSALES4632가 느리게 실행된다고 말합니다. 이 부사장은 곧 있을 회의에 사용할 영업 보고서를 작업 중이고 가상 시스템의 성능이 느려 스케줄이 지연되고 있다고 합니다.

■ 사용자 시나리오: 받은 편지함에 경고가 수신됨

점심을 먹고 돌아와 보니 받은 편지함에 경고 알림이 수신되어 있습니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 경고를 조사하고 해결할 수 있습니다.

■ 사용자 시나리오: 개체 상태를 모니터링하면서 문제 확인

이 시나리오의 컨텍스트에서 개체를 조사할 때 vRealize Operations Manager에서 문제를 해결하는데 도움이 되는 세부 정보를 제공합니다. 환경 상태를 분석하고, 현재 문제를 검토하고 솔루션을 조사하고 문제 해결을 위한 조치를 취합니다.

사용자 시나리오: 사용자가 전화로 문제 알림

영업부 부사장이 기술 지원에 전화를 걸어 가상 시스템, VPSALES4632가 느리게 실행된다고 말합니다. 이 부사장은 곧 있을 회의에 사용할 영업 보고서를 작업 중이고 가상 시스템의 성능이 느려 스케줄이 지연되고 있다고 합니다.

운영 엔지니어가 오전 경고를 검토했지만 해당 가상 시스템에서 문제를 발견하지 못했으므로 관리자가 문제 해결을 시작합니다.

절차

1 특정 개체 검색

네트워크 운영 관리자는 보고된 문제의 해결을 시작할 수 있도록 vRealize Operations Manager에서 고객의 가상 시스템을 찾아야 합니다.

2 보고된 문제와 관련된 경고 검토

판매 담당 부사장이 가상 시스템의 성능 저하를 보고합니다. 가상 시스템에 원인을 나타내는 경고가 있는지 확인하려면 가상 시스템에 대한 경고를 검토하십시오.

3 문제 해결을 사용하여 보고된 문제 조사

VPSALES4632 가상 머신 문제를 해결하려면 증상을 파악하고 타임라인 정보 및 이벤트를 조사하여 근본 원인을 찾기 위해 메트릭 차트를 생성합니다.

특정 개체 검색

네트워크 운영 관리자는 보고된 문제의 해결을 시작할 수 있도록 vRealize Operations Manager에서 고객의 가상 시스템을 찾아야 합니다.

vRealize Operations Manager를 사용하여 세 개의 vCenter Server 인스턴스와 총 360개 호스트 및 18,000개 가상 시스템을 모니터링할 수 있습니다. 특정 가상 시스템을 찾는 가장 간편한 방법은 검색하는 것입니다.

절차

- 1 vRealize Operations Manager 제목 표시줄에서 **검색** 텍스트 상자에 가상 시스템의 이름을 입력합니다.

검색 텍스트 상자에 관리자가 텍스트 상자에 입력한 문자열을 포함하는 모든 개체가 표시됩니다. 고객이 가상 시스템 이름에 SALES가 포함되어 있다는 것을 알고 있을 경우 이 문자열을 입력하면 해당 가상 시스템이 목록에 포함됩니다.

- 2 목록에서 개체를 선택합니다.

결과

기본 창에는 개체 이름 및 **요약** 탭이 표시됩니다. 왼쪽 창에는 호스트 시스템 및 vCenter Server 인스턴스를 포함하여 관련 개체가 표시됩니다.

다음에 수행할 작업

개체에 대해 보고된 문제와 관련된 경고를 찾습니다. [보고된 문제와 관련된 경고 검토](#)를 참조하십시오.

보고된 문제와 관련된 경고 검토

판매 담당 부사장이 가상 시스템의 성능 저하를 보고합니다. 가상 시스템에 원인을 나타내는 경고가 있는지 확인하려면 가상 시스템에 대한 경고를 검토하십시오.

개체에 대한 경고는 사용자가 보고한 특정 문제 차원을 넘어 문제에 대한 통찰력 있는 정보를 제공합니다.

사전 요구 사항

관련 경고를 검토할 수 있도록 고객의 가상 시스템을 찾습니다. [특정 개체 검색](#)을 참조하십시오.

절차

- 1 경고를 생성하는 개체에 대한 **요약** 탭을 클릭합니다.

요약 탭에는 개체에 대한 활성 경고가 표시됩니다.

- 2 주요 경고에서 상태, 위험 및 효율성을 검토합니다.

주요 경고는 개체의 현재 상태에 대한 기본 원인을 식별합니다. 주요 경고 중 늦은 응답 시간의 원인이 되는 것으로 보이는 항목이 있습니까? 예를 들어 메모리를 가상 시스템에 추가해야 함을 나타내는 벌루닝 또는 스와핑 경고가 있습니까? 메모리 경합과 관련된 경고가 있습니까? 경합은 호스트에 메모리를 추가해야 한다는 표시일 수 있습니다.

- 3 **요약** 탭에 보고된 문제의 원인을 보여 주는 주요 문제가 없을 경우 **경고** 탭을 클릭합니다.

경고 탭에 현재 개체의 모든 활성 경고가 표시됩니다.

4 보고된 문제와 비슷하거나 이 문제의 원인이 되는 문제에 대한 경고를 검토합니다.

- a 활성 경고와 취소된 경고를 보려면 **상태: 활성**을 클릭하여 필터를 해제하고 활성 및 비활성 경고를 표시합니다.

취소된 경고가 문제에 대한 정보를 제공할 수도 있습니다.

- b 고객이 문제를 보고한 시점 또는 그 이전에 생성된 경고를 찾을 수 있도록 **생성 날짜** 열을 클릭하여 경고를 정렬합니다.
- c 같은 목록의 상위 개체에 대한 경고를 가상 시스템에 대한 경고와 함께 보려면 **다음에서 보기**를 클릭한 후, 예를 들어 상위 항목 목록에서 **호스트 시스템**을 선택합니다.

상위 개체의 경고가 보고된 문제의 원인이 되는지 여부를 확인할 수 있도록 시스템이 이 개체 유형을 목록에 추가합니다.

5 보고된 문제의 원인을 보여 주는 경고를 찾으려면 경고 목록에서 해당 경고 이름을 클릭합니다.

6 **경고 > 증상** 탭에서 트리거된 증상 및 권장 사항을 검토하고 경고가 보고된 문제의 근본 원인을 나타내는지 확인합니다.

다음에 수행할 작업

- 경고가 문제의 원인을 나타내는 것으로 보이면 권장 사항에 따라 고객과 해결 방법을 확인합니다. 예를 들어 **데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결**을 참조하십시오.
- 경고 중에서 보고된 문제의 원인을 찾을 수 없는 경우 좀 더 심층적인 문제 해결을 시작합니다. **문제 해결을 사용하여 보고된 문제 조사** 항목을 참조하십시오.

문제 해결을 사용하여 보고된 문제 조사

VPSALES4632 가상 머신 문제를 해결하려면 증상을 파악하고 타임라인 정보 및 이벤트를 조사하여 근본 원인을 찾기 위해 메트릭 차트를 생성합니다.

경고를 검토해도 가상 시스템에 대해 보고된 문제의 원인을 식별하지 못했을 경우 **경고 > 증상, 이벤트 > 타임라인** 및 **모든 메트릭** 탭을 사용하여 가상 시스템 기록 및 현재 상태 문제를 해결합니다.

.

사전 요구 사항

- 문제가 보고된 대상 개체를 찾습니다. **특정 개체 검색**을 참조하십시오.
- 가상 시스템의 경고를 검토하여 문제가 이미 식별되고 권장 사항이 만들어졌는지 확인합니다. **보고된 문제와 관련된 경고 검토**를 참조하십시오.

절차

1 메뉴에서 **환경**을 클릭한 다음 **인벤토리**를 클릭하고 트리에서 VPSALES4632를 선택합니다.

기본 창이 업데이트되고 개체 **요약** 탭이 표시됩니다.

- 2 경고 탭과 증상 탭**을 차례로 클릭하고 증상을 검토하여 하나 이상의 증상이 보고된 문제와 관련되었는지 확인합니다.

경고가 구성된 방식에 따라 일부 증상이 트리거될 수 있지만 경고를 생성하기에 충분하지 않을 수 있습니다.

- a 증상 이름을 검토하여 하나 이상의 증상이 보고된 문제와 관련되었는지 확인합니다.

정보 열은 트리거 조건, 추세 및 현재 값을 제공합니다. 응답 시간에 영향을 미치는 가장 일반적인 증상은 무엇일까요? CPU 또는 메모리 사용과 관련된 증상이 보이나요?

- b **생성 날짜**로 정렬하면 고객이 이 문제를 보고한 기간에 초점을 맞출 수 있습니다.

- c **상태: 활성** 필터 버튼을 클릭하여 필터를 비활성화하면 활성 및 비활성 증상을 검토할 수 있습니다.

문제가 CPU 또는 메모리와 관련된 것 같습니다. 하지만 문제가 가상 시스템 또는 호스트와 관련되었는지는 알 수 없습니다.

- 3 이벤트 > 타임라인** 탭을 클릭하고 경고, 증상 및 변경 이벤트를 검토하면 보고된 문제의 원인이 되는 일반적인 추세를 식별하는 데 도움이 될 수 있습니다.

- a 보고된 문제와 동시에 다른 가상 시스템에서도 증상이 트리거되고 경고가 생성되었는지 확인하려면 **다음에서 보기 > 피어**를 클릭합니다.

다른 가상 시스템 경고가 타임라인에 추가됩니다. 같은 기간에 여러 가상 시스템이 증상을 트리거한 경우 상위 개체를 조사할 수 있습니다.

- b **다음에서 보기**를 클릭하고 상위 항목 목록에서 **호스트 시스템**을 선택합니다.

가상 시스템이 배포된 호스트와 관련된 경고 및 증상이 타임라인에 추가됩니다. 이 정보를 바탕으로 보고된 문제와 호스트의 경고 사이에 상관 관계가 있는지 확인합니다.

- 4 이벤트 > 이벤트** 탭을 클릭해 문제가 있는 가상 시스템에 대해 수집된 메트릭의 변경 사항을 확인합니다. 메트릭이 보고된 문제의 원인을 식별할 수 있습니다.

- a **날짜 컨트롤**을 조정하면 고객이 문제를 보고했을 때와 비슷한 시간의 이벤트를 파악할 수 있습니다.

- b 필터를 사용하여 이벤트 중요도 및 상태를 기준으로 필터링합니다. 분석에 필터를 포함하려면 증상을 선택합니다.

- c **이벤트**를 클릭하여 이벤트 세부 정보를 확인합니다.

- d **다음에서 보기**를 클릭하고 상위 항목 목록에서 **호스트 시스템**을 선택한 후 분석을 반복합니다.

가상 시스템과 호스트의 이벤트를 비교하고 그 결과를 평가하면 CPU 또는 메모리 문제가 문제의 가능한 원인인지 알 수 있습니다.

5 문제가 CPU 또는 메모리와 관련된 경우 **모든 메트릭**을 클릭하고 CPU, 메모리 또는 둘 다 인지를 식별하는 메트릭 차트를 생성합니다.

- a 포커스가 계속 호스트에 있을 경우 호스트 메트릭 작업을 시작합니다.
- b 메트릭 목록에서 **CPU 사용량(%)** 및 **메모리 사용량(%)** 메트릭을 두 번 클릭하여 두 메트릭을 오른쪽의 작업 공간에 추가합니다.
- c 맵에서 **VPSALES4632** 개체를 클릭합니다.

이제 메트릭 목록에 가상 시스템 메트릭이 표시됩니다.

- d 메트릭 목록에서 **CPU 사용량(%)** 및 **메모리 사용량(%)** 메트릭을 두 번 클릭하여 두 메트릭을 오른쪽의 작업 공간에 추가합니다.
- e 호스트 및 가상 시스템 차트를 검토하여 보고된 문제의 원인을 나타내는 패턴을 식별할 수 있는지 확인합니다.

네 개의 차트를 비교하면 호스트 및 가상 시스템의 정상 CPU 사용과 가상 시스템의 정상 메모리 사용을 볼 수 있습니다. 하지만 호스트의 메모리 사용은 VPSALES4632에서 보고된 문제 전에 3일 동안 일정하게 가속됩니다.

결과

호스트 메모리가 일정하게 가속되어 가상 시스템 응답 시간에 영향을 줍니다. 실행 중인 가상 시스템 수는 지원되는 수 내에서 충분합니다. 가상 시스템에 집약적인 프로세스를 요구하는 애플리케이션이 많은 것이 원인일 수 있습니다. 가상 시스템 중 일부를 다른 호스트에 이동하거나 워크로드를 분산시키거나 유휴 가상 시스템의 전원을 끄십시오.

다음에 수행할 작업

- 이 예에서는 실행 중인 가상 시스템의 성능을 향상시킬 수 있도록 호스트에서 가상 시스템 전원을 끄는 vRealize Operations Manager를 사용합니다. [vRealize Operations Manager의 도구 모음에서 작업 실행](#)을 참조하십시오.
- **모든 메트릭** 탭에서 다시 생성한 차트 조합을 사용하려면 **대시보드 생성**을 클릭합니다.

사용자 시나리오: 받은 편지함에 경고가 수신됨

점심을 먹고 돌아와 보니 받은 편지함에 경고 알림이 수신되어 있습니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 경고를 조사하고 해결할 수 있습니다.

네트워크 운영 엔지니어는 여러 호스트 및 해당 데이터스토어와 가상 시스템을 담당합니다. 모니터링되는 개체에 대해 경고가 생성되면 이메일을 수신합니다. 경고는 환경 내의 문제를 알리는 것과 함께 문제 해결을 위해 사용 가능한 권장 사항을 제공할 수 있습니다. 경고를 조사하면서 하나 이상의 권장 사항이 문제를 해결할 수 있는지 결정하기 위해 데이터를 평가합니다.

이 시나리오는 SMTP를 사용하여 표준 이메일을 보내도록 아웃바운드 경고를 구성했다고 가정합니다. 또한 표준 이메일 플러그인을 사용하여 경고 알림을 보내도록 알림을 구성했다고 가정합니다. 아웃바운드 경고 및 알림이 구성된 경우 경고가 생성되었을 때 신속하게 대응할 수 있도록 vRealize Operations Manager에서 메시지를 보냅니다.

사전 요구 사항

- 아웃바운드 경고가 표준 이메일 경고에 대해 구성되었는지 확인합니다. " vRealize Operations Manager 구성 가이드" 를 참조하십시오.

절차

1 이메일의 경고에 응답

네트워크 운영 엔지니어에게 담당하고 있는 데이터스토어에 대한 vRealize Operations Manager의 이메일 메시지가 전달됩니다. 이메일 알림은 vRealize Operations Manager에서 작업 중이 아니어도 문제에 대한 정보를 알려줍니다.

2 영향을 받는 데이터스토어에 대해 다른 트리거된 증상 평가

최상의 응답을 결정하기 전에 데이터스토어에 대한 추가 정보가 필요하므로 **증상** 탭을 검사하여 데이터스토어에 대해 트리거된 다른 증상을 확인하십시오.

3 데이터스토어 경고에 대한 응답으로 시간에 따른 경고 및 이벤트 비교

시간의 경과에 따른 경고를 평가하려면 현재 경고 및 증상을 다른 경고 및 증상, 다른 이벤트, 다른 개체와 시간의 경과에 따라 비교합니다.

4 영향을 받는 데이터스토어를 다른 개체와 관련하여 보기

다른 개체와 관련하여 경고가 생성된 개체를 보려면 **관계** 탭에서 토폴로지 맵을 사용합니다.

5 데이터스토어 경고의 원인을 조사하기 위해 메트릭 차트 구성

생성된 경고와 관련된 용량 메트릭을 분석하려면 서로 다른 메트릭을 비교하는 차트를 생성합니다. 이러한 비교는 환경 내에서 변경된 것을 확인하고 그것이 데이터스토어에 미치는 영향을 확인하는 데 도움이 됩니다.

6 데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결

네트워크 운영 엔지니어는 데이터스토어 디스크 공간에 관한 경고를 조사하여 제공된 권장 사항이 문제를 해결할 수 있다고 판단했습니다. 사용하지 않는 스냅샷을 삭제하라는 권장 사항이 특히 유용합니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 스냅샷을 삭제합니다.

이메일의 경고에 응답

네트워크 운영 엔지니어에게 담당하고 있는 데이터스토어에 대한 vRealize Operations Manager의 이메일 메시지가 전달됩니다. 이메일 알림은 vRealize Operations Manager에서 작업 중이 아니어도 문제에 대한 정보를 알려줍니다.

이메일 클라이언트에서 다음 메시지와 유사한 경고를 수신합니다.

7월 1일 화요일 16:34:04(MDT)에 경고가 업데이트되었습니다. 정보:datastore1 데이터스토어가 6월 30일 월요일 10:21:07(MDT) 이후 비정상적으로 작동하고 있으며 7월 1일 화요일 16:34:04(MDT)에 마지막으로 업데이트되었습니다. 경고 정의 이름: 데이터스토어의 디스크 공간이 부족합니다. 경고 정의 설명: 데이터스토어의 디스크 공간이 부족합니다. 개체 이름: datastore1 개체 유형: 데이터스토어 경고 영향: 위험 경고 상태: 위험 경고 유형: 스토리지 경고 하위 유형: 개체 용량 상태: 정보 개체 위험 상태: 위험 개체 효율성 상태: 정보 증상: 증상 집합 - 자체 증상 이름|개체 이름|개체 ID|메트릭|메시지 정보 데이터스토어 공간 사용량이 제한에 도달 datastore1|b0885859-e0c5-4126-8eba-6a21c895fe1b|용량|사용된 공간|HT 초과(99.20800922575977 > 95) 권장 사항: - Storage vMotion

을 통해 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 이동 - 가상 시스템의 사용되지 않는 스냅샷을 삭제 - 데이터스토어에 더 많은 용량을 추가 알림 규칙 이름: 모든 경고 -- 데이터스토어 알림 규칙 설명: 경고 ID: a9d6cf35-a332-4028-90f0-d1876459032b Operations Manager 서버 - 192.0.2.0 경고 세부 정보

사전 요구 사항

- 아웃바운드 경고가 표준 이메일 경고에 대해 구성되었는지 확인합니다. "vRealize Operations Manager 구성 가이드"를 참조하십시오.
- 알림이 사용자에게 경고 정의에 대한 메시지를 보내도록 구성되었는지 확인합니다. 경고 알림을 생성하는 방법에 대한 예제를 보려면 "vRealize Operations Manager 구성 가이드"를 참조하십시오.

절차

- 1 이메일 클라이언트에서 메시지를 검토하여 영향을 받는 개체를 파악하고 즉시 조사를 시작해야 하는지 결정합니다.

경고 이름, 현재 중요도 수준을 결정하기 위한 경고 상태, 영향을 받는 개체를 찾습니다.

- 2 이메일 메시지에서 **경고 세부 정보**를 클릭합니다.

vRealize Operations Manager가 경고 세부 사항의 **요약** 탭을 열어서 생성된 경보와 영향을 받는 개체를 표시합니다.

- 3 **요약** 탭 정보를 검토합니다.

옵션	평가 프로세스
경고 이름 및 설명	이름과 설명을 검토하고 수신한 이메일 메시지에 해당하는 경고를 평가하고 있는지 확인합니다.
권장 사항	문제를 해결하기 위해 취해야 하는 단계를 파악하기 위해 최상의 권장 사항을 검토하고 가능하면 다른 권장 사항도 검토합니다. 우선 순위가 높은 권장 사항을 구현하면 문제가 해결되었습니까?
문제의 원인은 무엇입니까?	어떤 증상이 트리거되었습니까? 무엇이 트리거되지 않았습니까? 이 평가가 조사에 미치는 영향은 무엇입니까? 이 예제에서는 데이터스토어 공간이 부족하다는 경고의 중요도가 증상에 기반하도록 구성되었습니다. 위험 경고를 수신했다면 증상이 주의와 즉시에서 상향 이동하여 이미 위험 수준일 가능성이 높습니다. 각 증상에 대한 스파크라인 또는 메트릭 그래프 차트를 살펴보고 데이터스토어 개체에서 언제 문제가 제기되었는지 확인합니다.

다음에 수행할 작업

- 권장 사항이 문제를 해결할 것이라고 결정되면 권장 사항을 구현합니다. [데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결](#)을 참조하십시오.
- 영향을 받는 개체에 대한 추가 정보가 필요하면 조사를 계속합니다. 데이터스토어에 대해 다른 트리거된 증상을 살펴보는 것으로 시작합니다. [영향을 받는 데이터스토어에 대해 다른 트리거된 증상 평가](#)를 참조하십시오.

영향을 받는 데이터스토어에 대해 다른 트리거된 증상 평가

최상의 응답을 결정하기 전에 데이터스토어에 대한 추가 정보가 필요하므로 **증상** 탭을 검사하여 데이터스토어에 대해 트리거된 다른 증상을 확인하십시오.

경고에 포함된 증상 이외에 개체에 대한 다른 증상이 트리거되는 경우 해당 증상도 평가합니다. 해당 증상이 개체 상태의 어떤 점을 반영하는지 판단하여 관련 권장 사항이 문제점을 해결할 수 있는지 여부를 확인합니다.

사전 요구 사항

이메일로 수신한 경고 메시지에 해당하는 경고를 해결하고 있는지 확인합니다. [이메일의 경고에 응답](#)을 참조하십시오.

절차

- 1 메뉴에서 **경고**를 클릭하고 데이터 그리드의 경고 이름을 선택합니다.

가운데 창 보기가 경고 세부 정보 탭을 표시하도록 변경됩니다.

- 2 **추가 메트릭 보기 > 경고 > 증상**을 클릭하여 활성 증상을 검토합니다.

옵션	평가 프로세스
중요도	개체에 영향을 미치는 유사한 중요도의 다른 증상이 있습니까?
증상	트리거된 증상 중에서 현재 경고를 트리거한 증상과 관련된 증상이 있습니까? 스토리지 문제를 나타낼 수 있는 증상입니까?
생성 날짜	증상의 날짜와 타임 스탬프가 조사 중인 경고보다 먼저 트리거되었음을 나타내니까(이는 관련된 증상일 수 있다는 것을 나타냄)? 경고가 생성된 후에 증상이 트리거되었습니까(이는 경고 증상이 다른 증상에 영향을 미쳤음을 나타냄)?
정보	트리거하는 메트릭 값을 기반으로 경고 증상과 다른 증상 사이의 상관 관계를 확인할 수 있습니까?

다음에 수행할 작업

- 증상에 대한 검토 및 제공된 정보를 통해 권장 사항이 문제를 해결할 것으로 명확히 확인되면 하나 이상의 권장 사항을 구현합니다. 권장 사항 중 하나를 구현하는 방법에 대한 예제를 보려면 [데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결](#)을 참조하십시오.
- 증상을 검토해도 권장 사항이 문제를 해결한다는 확신이 들지 않거나 근본 원인에 대한 충분한 정보가 제공되지 않으면 **이벤트 > 타임라인** 탭을 사용하여 조사를 계속합니다. [데이터스토어 경고에 대한 응답으로 시간에 따른 경고 및 이벤트 비교](#)을 참조하십시오.

데이터스토어 경고에 대한 응답으로 시간에 따른 경고 및 이벤트 비교

시간의 경과에 따른 경고를 평가하려면 현재 경고 및 증상을 다른 경고 및 증상, 다른 이벤트, 다른 개체와 시간의 경과에 따라 비교합니다.

네트워크 운영 엔지니어는 **이벤트 > 타임라인** 탭을 사용하여 이 경고를 사용자 환경의 다른 경고 및 이벤트와 비교합니다. 이렇게 하면 하나 이상의 경고 권장 사항을 적용하여 디스크 공간이 부족한 데이터스토어 문제를 해결할 수 있는지 판단할 수 있습니다.

사전 요구 사항

이메일로 수신한 경고 메시지에 해당하는 경고를 해결하고 있는지 확인합니다. [이메일의 경고에 응답](#)을 참조하십시오.

절차

- 1 메뉴에서 **경고**를 클릭하고 데이터 그리드의 경고 이름을 선택합니다.

경고 세부 정보가 오른쪽에 나타납니다.

- 2 **이벤트 보기 > 타임라인**을 클릭합니다.

타임라인 탭에 영향을 받은 개체에 대해 생성된 경고와 트리거된 증상이 경고가 생성된 시점을 시작으로 스크롤 가능한 타임라인 형식으로 표시됩니다.

- 3 맨 아래의 주 타임라인을 사용하여 타임라인을 스크롤합니다.

- 4 경고에 대한 원인을 제공했을 가능성이 있는 이벤트를 보려면 **이벤트 필터**를 클릭하고 각 이벤트 유형의 확인란을 클릭합니다.

개체와 관련된 이벤트가 타임라인에 추가됩니다. 이벤트를 개체의 현재 상태의 평가에 추가하고 권장 사항으로 문제를 해결할 수 있는지 판단합니다.

- 5 **다음에서 보기**를 클릭하고 상위 항목 목록에서 **호스트**를 선택합니다.

경고는 디스크 공간과 관련되므로 호스트를 타임라인에 추가하면 해당 호스트에 대해 어떤 경고와 증상이 생성되는지 볼 수 있습니다. 타임라인을 스크롤하면서 질문합니다. 일부 관련된 경고가 언제 시작되었습니까? 언제 타임라인에 더 이상 표시되지 않았습니까? 데이터스토어 개체의 상태에 대한 영향이 무엇입니까?

- 6 **다음에서 보기**를 클릭하고 상위 항목 목록에서 **피어**를 선택합니다.

다른 데이터스토어에 현재 조사 중인 경고와 관련된 경고가 있다면 다른 데이터스토어에 대한 경고가 언제 생성되었는지 확인하는 것이 현재 발생한 리소스 문제를 파악하는 데 도움이 될 수 있습니다.

- 7 취소된 경고를 타임라인에서 제거하려면, **필터**를 클릭하고 **취소됨** 확인란의 선택을 취소합니다.

취소된 경고와 증상을 타임라인에서 제거하면 보기가 비워지고 현재 경고에 집중할 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

- 타임라인의 경고에 대한 평가를 통해 경고를 해결하기 위한 하나 이상의 권장 사항이 유효하면 권장 사항을 구현합니다. [데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결](#)을 참조하십시오.
- 영향을 받는 개체에 대한 추가 정보가 필요하면 조사를 계속합니다. [영향을 받는 데이터스토어를 다른 개체와 관련하여 보기](#)을 참조하십시오.

영향을 받는 데이터스토어를 다른 개체와 관련하여 보기

다른 개체와 관련하여 경고가 생성된 개체를 보려면 **관계** 탭에서 토폴로지 맵을 사용합니다.

네트워크 운영 엔지니어는 맵에서 데이터스토어 및 관련 개체를 보고 문제를 더 잘 이해할 수 있습니다. 맵 보기는 경고 권장 사항을 구현하면 문제를 해결할 수 있는지 판단하는 데 도움이 됩니다.

사전 요구 사항

시간에 따라 관련 개체와 비교하여 경고를 평가합니다. [데이터스토어 경고에 대한 응답으로 시간에 따른 경고 및 이벤트 비교](#)을 참조하십시오.

절차

- 1 메뉴에서 **경고**를 클릭하고 데이터 그리드에서 경고 이름을 선택한 후 **추가 메트릭 보기 > 모든 메트릭**을 클릭합니다.

- 2 **개체 관계 표시**를 클릭합니다.

관계 탭에는 데이터스토어가 관련 개체와 함께 맵에 표시됩니다. 기본적으로 이 경고가 영향을 미치는 배지는 도구 모음에서만 선택됩니다. 트리의 개체는 배지의 현재 상태를 나타내기 위해 색이 지정된 사각형을 표시합니다.

- 3 다른 배지에 대한 개체의 경고 상태를 보려면 **상태** 버튼을 클릭한 후 **효율성** 버튼을 클릭합니다.

각 배지 버튼을 클릭하면 각 개체의 사각형이 경고가 생성되었는지와 경고의 중요도를 나타냅니다.

- 4 개체에 대한 경고를 보려면 개체를 선택하고 **경고**를 클릭합니다.

개체에 대한 경고를 검색 및 정렬할 수 있는 경고 목록 대화상자가 나타납니다.

- 5 맵에서 개체에 대한 하위 개체 목록을 보려면 개체를 클릭합니다.

개체 유형별 하위 개체의 수 목록이 가운데 창 맨 아래쪽에 표시됩니다.

- 6 옵션을 사용하여 데이터스토어를 평가합니다.

예를 들어 데이터스토어와 연결된 가상 시스템의 수에 대해 맵에서 알려주는 정보가 무엇입니까? 다수의 가상 시스템이 하나의 데이터스토어와 연결되어 있는 경우 가상 시스템을 이동하면 데이터스토어 디스크 공간을 확보할 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

- 맵을 검토하여 경고를 해결하기 위한 하나 이상의 권장 사항이 유효하다는 것을 나타내기에 충분한 정보가 확보되면 권장 사항을 구현합니다. [데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결을 참조하십시오.](#)
- 영향을 받는 개체에 대한 추가 정보가 필요하면 조사를 계속합니다. [데이터스토어 경고의 원인을 조사하기 위해 메트릭 차트 구성](#)을 참조하십시오.

데이터스토어 경고의 원인을 조사하기 위해 메트릭 차트 구성

생성된 경고와 관련된 용량 메트릭을 분석하려면 서로 다른 메트릭을 비교하는 차트를 생성합니다. 이러한 비교는 환경 내에서 변경된 것을 확인하고 그것이 데이터스토어에 미치는 영향을 확인하는 데 도움이 됩니다.

네트워크 운영 엔지니어는 사용자 지정 차트를 생성하여 문제를 자세히 조사하고 경고 권장 사항을 구현하면 경고가 나타내는 문제가 해결되는지를 판단합니다.

사전 요구 사항

데이터스토어에 대한 토폴로지 맵을 보고 관련된 개체가 경고에 영향을 미치는지 또는 트리거하는 증상에서 데이터스토어가 환경 내의 다른 문제에 영향을 미치는지 나타내는지 확인합니다. [영향을 받는 데이터스토어를 다른 개체와 관련하여 보기](#)을 참조하십시오.

절차

- 1 메뉴에서 **경고**를 클릭하고 데이터 그리드에서 경고 이름을 선택한 후 **추가 메트릭 보기 > 모든 메트릭**을 클릭합니다.

메트릭 차트 탭에 차트가 포함되어 있지 않습니다. 비교하려면 차트를 추가해야 합니다.

- 2 첫 번째 권장 사항 "데이터스토어 스토리지에 용량 추가"를 분석하기 위해 관련 차트를 작업 공간에 추가합니다.

- a 메트릭 목록 검색 텍스트 상자에 **용량**을 입력합니다.

목록에 검색어를 포함하는 메트릭이 표시됩니다.

- b 다음 메트릭을 두 번 클릭하여 다음 차트를 작업 공간에 추가합니다.

- 용량|사용된 공간(GB)
- 디스크 공간|용량(GB)
- 요약|용량 소비자 수

- c 차트를 비교합니다.

예를 들어, 디스크 공간|용량(GB) 또는 요약|용량 소비자 수의 증가는 없지만 용량|사용된 공간(%) 차트에서 사용된 공간의 증가를 나타낼 수 있습니다. 이 경우 용량을 추가하는 해결책이 있지만 이 방법으로 근본 원인을 해결할 수 없습니다.

- 3 두 번째 권장 사항 "vMotion을 통해 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 이동"을 분석하기 위해 관련 차트를 작업 공간에 추가합니다.

- a 메트릭 목록 검색 텍스트 상자에 **vm**을 입력합니다.

- b **요약|총 VM 수** 메트릭을 두 번 클릭하여 작업 공간에 추가합니다.

- c 차트 4개를 비교합니다.

예를 들어, 요약|총 VM 수 차트는 가상 시스템 수가 데이터스토어에 부정적 영향을 미칠 정도로 증가하지는 않음을 보여 줄 수 있습니다. 이 결과에 따라 일부 가상 시스템을 이동하는 것이 최상의 해결책이 될 수 있지만 이 방법으로 근본 원인을 해결할 수 없습니다.

4 세 번째 권장 사항 "가상 시스템의 사용되지 않는 스냅샷 삭제"를 분석하기 위해 관련 차트를 작업 공간에 추가합니다.

- a 메트릭 목록 검색 텍스트 상자에 **스냅샷**을 입력합니다.
- b 다음 메트릭을 두 번 클릭하여 차트를 작업 공간에 추가합니다.
 - 디스크 공간|스냅샷 공간(GB)
 - 회수 가능한 디스크 공간|스냅샷 공간|낭비 값(GB)
- c 차트를 비교합니다.

예를 들어, 디스크 공간|스냅샷 공간(GB) 용량이 증가한다고 가정합니다. 동시에, 회수 가능한 디스크 공간|스냅샷 공간|낭비 값(GB)은 공간을 회수할 수 있는 영역을 나타냅니다. 이 경우 사용되지 않는 스냅샷을 삭제하는 방법은 데이터스토어 디스크 공간 문제에 긍정적 영향을 미치며 경고를 해결합니다.

5 이 데이터스토어에 문제가 있어 계속해서 모니터링해야 할 경우 대시보드를 생성합니다.

- a 작업 공간 도구 모음의 **대시보드 생성** 버튼을 클릭합니다.
- b 대시보드에 대한 이름을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

이 예제에서는 **데이터스토어 디스크 공간** 등의 이름을 사용합니다.

해당 대시보드가 사용 가능한 대시보드에 추가됩니다.

결과

메트릭 차트를 비교하여 권장 사항이 유효한지, 어떤 권장 사항을 먼저 구현할지를 결정했습니다. 이 예제에서는 "가상 시스템의 사용되지 않는 스냅샷 삭제" 권장 사항이 경고를 해결할 가능성이 높은 것 같습니다.

다음에 수행할 작업

경고 권장 사항을 구현합니다. [데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결](#)을 참조하십시오.

데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결

네트워크 운영 엔지니어는 데이터스토어 디스크 공간에 관한 경고를 조사하여 제공된 권장 사항이 문제를 해결할 수 있다고 판단했습니다. 사용하지 않는 스냅샷을 삭제하라는 권장 사항이 특히 유용합니다.

vRealize Operations Manager를 사용하여 스냅샷을 삭제합니다.

vCenter Adapter에서 작업을 사용하도록 설정하지 않은 경우 vCenter Server 인스턴스에서 스냅샷을 수동으로 삭제할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- 메트릭 차트를 비교하여 경고에 대한 가능성이 있는 근본 원인을 확인합니다. [데이터스토어 경고에 대한 응답으로 시간에 따른 경고 및 이벤트 비교](#)를 참조하십시오.

절차

- 1 메뉴에서 **경고**를 클릭하고 데이터 그리드의 경고 이름을 선택합니다. 경고 세부 정보가 오른쪽에 나타납니다.

- 2 권장 사항을 검토합니다.

권장 사항에는 **Storage vMotion**을 통해 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 이동 권장 사항과 가상 시스템에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 권장 사항이 포함됩니다. 사용되지 않는 스냅샷을 삭제 권장 사항에는 작업 버튼이 포함됩니다.

- 3 **데이터스토어에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제**를 클릭합니다.

- 4 **경과 일 수** 텍스트 상자에서 삭제를 위해 검색할 스냅샷의 경과 일 수를 선택하거나 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

예를 들어 30일 이상이 경과한 데이터스토어의 모든 스냅샷을 검색하려면 30을 입력합니다.

- 5 **데이터스토어에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제** 대화상자에서 스냅샷 공간, 스냅샷 생성 시간, VM 이름을 검토합니다. 삭제할 스냅샷을 확인하고 해당 스냅샷의 확인란을 선택합니다.

- 6 **확인**을 클릭합니다.

나타나는 대화상자에 최근 태스크에 대한 링크와 해당 태스크에 대한 링크가 제공됩니다.

- 7 태스크가 실행되었는지 확인하려면 **최근 태스크**를 클릭합니다.

최근 태스크 페이지가 나타납니다. 사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업에는 두 개의 태스크, 즉 스냅샷을 검색하는 태스크와 스냅샷을 삭제하는 태스크가 포함됩니다.

- 8 완료 시간이 최신인 사용되지 않는 스냅샷 삭제 태스크를 선택합니다.

이 작업은 스냅샷을 삭제합니다. 상태는 완료되었습니다.

결과

이 예제에서는 vCenter Server에서 데이터스토어에 대한 작업을 실행했습니다. 다른 권장 사항도 유효할 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

- 해당 권장 사항이 경고를 해결하는지 확인합니다. 작업을 실행한 후 몇 개의 수집 주기를 실행하고 경고가 취소된 것을 확인합니다. 경고를 생성한 조건이 더 이상 true가 아닐 경우 경고가 취소됩니다.
- 다른 권장 사항을 구현합니다. 이 경고에 대한 다른 권장 사항은 다른 적용법을 사용해야 합니다. vRealize Operations Manager의 권장 사항을 구현할 수 없습니다.

사용자 시나리오: 개체 상태를 모니터링하면서 문제 확인

이 시나리오의 컨텍스트에서 개체를 조사할 때 vRealize Operations Manager에서 문제를 해결하는 데 도움이 되는 세부 정보를 제공합니다. 환경 상태를 분석하고, 현재 문제를 검토하고 솔루션을 조사하고 문제 해결을 위한 조치를 취합니다.

가상 인프라 관리자는 다양한 수준에서 vRealize Operations Manager를 정기적으로 탐색하여 관리 환경 내 개체의 전반적인 상태를 파악합니다. 연락을 하거나 이메일을 보내는 사람도 없고 새로 나타나는 경고도 없지만 클러스터에 용량이 소진되고 있음이 확인되기 시작합니다.

이 시나리오는 vRealize Operations Manager를 하나 이상의 vCenter Server 인스턴스에 연결하는 VMware vSphere 솔루션 관련 개체를 참조합니다. 환경 내의 개체에는 여러 개의 vCenter Server 인스턴스, 데이터 센터, 클러스터(클러스터 계산 리소스), 호스트 시스템, 리소스 풀 및 가상 시스템이 포함됩니다.

이 시나리오의 단계를 수행하고 문제 해결 단계를 진행하면서 vRealize Operations Manager를 사용하여 문제를 해결할 수 있는 방법을 알아봅니다. 환경의 개체 상태를 분석하고, 현재 문제를 검토하고 솔루션을 조사하고 문제 해결을 위한 조치를 취합니다.

이 시나리오에서는 개체에서 발생하는 문제를 평가하는 방법과 문제를 해결하는 방법을 보여 줍니다.

- 이벤트 탭을 사용하여 개체에서 트리거된 증상을 검토하고 해당 증상이 트리거된 문제가 발생한 시기를 확인하고 이러한 문제와 연결된 이벤트를 식별하고, 관련 메트릭 값을 검토합니다.
- 세부 정보 탭에서 그래프, 목록 또는 분포 차트 메트릭 활동을 조사하고 열 지도를 확인하여 개체의 중요도 수준을 검토합니다.
- 환경 탭을 통해 전체 개체 계층에 관련되어 있는 다양한 개체의 상태, 위험 및 효율성을 평가합니다. 개체 관계를 확인하여 위험 상태인 개체가 다른 개체에 어떻게 영향을 줄 수 있는지 확인합니다.

경고 정의를 생성하고 대시보드와 하나 이상의 보기를 생성하여 향후 문제 해결 및 지속적인 유지 보수를 지원할 수 있습니다. 작업 정책을 생성하고 사용자 지정하여 개체를 모니터링하는 데 사용된 규칙을 적용할 수 있습니다.

사전 요구 사항

하나 이상의 vCenter Server 인스턴스를 모니터링하고 있는지 확인합니다. "vRealize Operations Manager구성 가이드" 를 참조합니다.

절차

1 호스트 시스템 문제 해결

문제 해결 탭을 사용하여 경고 권장 사항이나 간단한 분석으로 해결되지 않는 문제의 근본 원인을 식별합니다.

2 환경 세부 정보 검토

보기와 열 지도에서 개체 상태를 검토하여 클러스터와 개체의 리소스에서 발생하는 추세 및 스파이크를 식별할 수 있습니다. 편차가 발생했는지 확인하기 위해 클러스터 디스크 공간 사용량 분석과 같은 개체에 대한 전체 요약을 표시할 수 있습니다.

3 환경 관계 검토

환경 탭을 사용하여 환경 계층의 개체에 관련되어 있는 배지 3개의 상태를 검토할 수 있습니다. 그런 다음 특정 배지에 대해 위험 상태인 개체를 파악할 수 있습니다. 개체 간의 관계를 보고 치명적인 문제가 있는 상위 개체로 인해 하위 개체에 문제가 발생할 수 있는지 확인하려면 **모든 메트릭 > 개체 관계 표시**를 사용합니다.

4 문제 해결

vRealize Operations Manager의 문제 해결 기능을 사용하여 개체를 위험 상태에 빠뜨리는 문제를 검토하고 솔루션을 식별합니다. 남은 리소스 및 시간 문제를 해결하려면 용량 최적화 기능을 사용합니다.

5 대시보드와 보기 생성

대시보드 및 보기를 생성하면 앞으로 발생할 수 있는 클러스터 및 호스트 시스템의 문제를 조사하고 해결하는 데 도움이 됩니다. 이들 도구는 호스트 시스템의 문제를 조사 및 해결하는 데 사용된 문제 해결 솔루션을 활용하고 차후에 사용 가능한 문제 해결 도구 및 솔루션을 제공합니다.

호스트 시스템 문제 해결

문제 해결 탭을 사용하여 경고 권장 사항이나 간단한 분석으로 해결되지 않는 문제의 근본 원인을 식별합니다.

클러스터와 호스트 시스템에 발생하는 용량 문제의 증상을 해결하고 이러한 문제가 발생한 시기를 확인하려면 문제 해결 탭을 사용하여 메모리 문제를 조사합니다.

절차

- 1 메뉴에서 **환경**을 클릭한 다음 왼쪽 창에서 **vSphere 호스트 및 클러스터**를 클릭하고 개체를 선택합니다. USA-Cluster를 예로 들 수 있습니다.
- 2 **경고** 탭을 클릭하고 증상을 검토합니다.
증상 탭에는 선택한 클러스터에서 트리거된 증상이 표시됩니다. 여러 개의 치명적인 증상이 있습니다.
 - 커밋된 프로젝트가 포함된 클러스터 계산 리소스의 남은 시간이 심각하게 낮습니다.
 - 클러스터 계산 리소스의 남은 시간이 심각하게 낮습니다.
 - 남은 용량이 심각하게 낮습니다.
- 3 치명적인 증상을 조사합니다.
 - a 각 치명적인 증상을 가리켜서 사용된 메트릭을 식별합니다.
 - b 클러스터에 영향을 주는 증상만 보려면 빠른 필터 텍스트 상자에 **클러스터**를 입력합니다.

Cluster Compute Resource Time Remaining is critically low를 가리키면 메트릭 Capacity|Time Remaining이 나타납니다. 메트릭 값이 0 이하이고 이로 인해 USA-Cluster의 용량 증상은 경고를 트리거하고 생성합니다.

4 이벤트 > 타임라인 탭을 클릭하여 **USA-Cluster**에서 발생한 트리거된 증상, 경고 및 이벤트를 시간에 따라 검토하고 문제가 발생한 시기를 식별합니다.

a 일정을 클릭하고 **지난 7일**을 범위로 선택합니다.

여러 개의 이벤트가 빨간색으로 나타납니다.

b 세부 정보를 보려면 각 이벤트를 가리킵니다.

c 클러스터의 데이터 센터에서 발생한 이벤트를 표시하려면 **볼 위치**를 클릭하고 **데이터 센터**를 선택합니다.

데이터 센터의 주의 이벤트가 노란색으로 나타납니다.

d 주의 이벤트를 가리킵니다.

오후 늦게 데이터 센터에서 하드 임계값 위반이 발생했음을 확인합니다. 하드 임계값 위반에서는 배지|워크로드 메트릭 값이 허용 가능한 값보다 낮고 위반이 트리거되었음을 표시합니다.

e 영향을 받는 하위 개체를 보려면 **볼 위치**를 클릭하고 **호스트 시스템**을 선택합니다.

5 이벤트 탭을 클릭하여 **USA-Cluster**에서 발생한 변경 사항을 검토하고, 경고의 근본 원인 또는 클러스터의 다른 문제에 기여한 변경 사항이 발생했는지 확인합니다.

a 그래프를 검토합니다.

그래프를 검토하여 다시 발생한 이벤트로 인해 오류가 발생했는지 확인할 수 있습니다. 각 이벤트는 게스트 파일 시스템에 디스크 공간이 부족함을 나타냅니다. 영향을 받은 개체는 그래프 다음의 창에 나타납니다.

b 각 빨간색 삼각형을 클릭하여 영향을 받은 개체를 식별하고 창에 강조 표시합니다.

6 용량 탭을 클릭하여 남은 용량 및 시간의 세부 정보를 평가합니다.

7 모든 메트릭 탭을 클릭하여 환경 토폴로지의 해당 컨텍스트에서 개체를 평가함으로써 문제의 가능한 원인을 식별할 수 있습니다.

a 위쪽 보기에서 **USA-Cluster**를 선택합니다.

b 메트릭 창에서 **모든 메트릭 > 용량 분석 생성**을 확장하고 **남은 용량(%)**을 두 번 클릭합니다.

오른쪽 창에 남은 용량(%) 계산이 나타납니다.

c 메트릭 창에서 **모든 메트릭 > 배지**를 확장하고 **워크로드(%)**를 두 번 클릭합니다. 오른쪽 창에 워크로드(%) 계산이 나타납니다.

d 도구 모음에서 **날짜 컨트롤**을 클릭하고 **지난 7일**을 선택합니다.

메트릭 차트는 클러스터의 용량이 지난 주 동안 일정 수준으로 유지되었지만 배지|워크로드(%) 계산에서 워크로드가 극단적으로 표시된다는 것을 나타냅니다.

결과

클러스터의 문제와 관련된 증상, 타임라인, 이벤트 및 메트릭을 분석했습니다. 분석을 통해 클러스터의 과중한 워크로드로 인해 클러스터의 용량이 부족해지는 것으로 나타났습니다.

다음에 수행할 작업

세부 정보 보기 및 열 지도를 검토하여 속성, 메트릭 및 경고를 해석합니다. 또한 개체의 리소스, 개체 전반의 리소스 배포 및 데이터 지도에서 발생하는 추세와 스파이크를 찾습니다. 개체 전반에서 다양한 개체 유형의 활용률을 검토할 수 있습니다. [환경 세부 정보 검토](#)를 참조하십시오.

환경 세부 정보 검토

보기와 열 지도에서 개체 상태를 검토하여 클러스터와 개체의 리소스에서 발생하는 추세 및 스파이크를 식별할 수 있습니다. 편차가 발생했는지 확인하기 위해 클러스터 디스크 공간 사용량 분석과 같은 개체에 대한 전체 요약을 표시할 수 있습니다.

USA-Cluster의 문제를 추가로 검토하려면 세부 정보 보기를 사용하여 클러스터의 메트릭과 수집된 용량 데이터를 표시합니다. 각 보기에는 개체에서 수집한 특정 메트릭 데이터가 포함됩니다. 예를 들어 추세 보기에서는 시간에 따라 개체에서 수집한 데이터를 사용하여 메모리, CPU, 디스크 공간 등과 같은 리소스의 추세 및 예측을 생성합니다.

열 지도를 사용하여 클러스터, 호스트 시스템 및 가상 시스템의 용량 수준을 검토합니다. 블록 크기와 색상은 열 지도 구성에서 선택한 메트릭을 기반으로 합니다.

사전 요구 사항

문제 해결 탭을 사용하여 근본 원인을 찾습니다. [호스트 시스템 문제 해결](#)을 참조하십시오.

절차

1 환경 > vSphere 호스트 및 클러스터 > USA-Cluster를 클릭합니다.

2 보기에서 USA-Cluster에 대한 자세한 정보를 검토합니다.

a 세부 정보 탭을 클릭하고 **보기**를 클릭합니다.

보기에서는 추세, 목록, 분포, 요약을 사용하여 다양한 유형의 수집된 데이터를 살펴보는 여러 가지 방법을 제공합니다.

b 검색 텍스트 상자에서 **용량**을 입력합니다.

목록에서 클러스터와 다른 개체의 용량 보기를 필터링하고 표시합니다.

c 클러스터 용량 개요라는 보기를 클릭하고 아래쪽 창에서 USA-Cluster에 대해 표시된 가상 시스템 수를 검토합니다.

USA-Cluster에 2개의 호스트 시스템과 30개의 가상 시스템이 있지만 용량은 없습니다.

3 클러스터에서 호스트 시스템을 검토하고 하위 가상 시스템에서 용량을 회수합니다.

a 용량 탭을 클릭합니다.

b 인벤토리 트리에서 **USA-Cluster**를 확장하고 각 호스트 시스템을 차례로 클릭합니다.

c w2-vcopsqe2-009라는 호스트 시스템에 남은 용량이 없어 위험 상태입니다.

d 세부 정보 탭을 클릭한 다음 **보기, 클러스터 구성 보기**를 차례로 클릭합니다.

e 여러 가상 시스템에서 용량을 회수하려면 클러스터 이름을 선택합니다.

- f 톱니 바퀴 아이콘을 클릭하고 **VM의 CPU 수 및 메모리 설정**을 선택합니다.
- g 표시되는 작업 공간에서 **현재 CPU** 열 제목을 클릭하여 CPU 수가 많은 순서대로 목록을 정렬합니다.

나열된 가상 시스템의 실제 사용량을 기반으로 **새 CPU** 열에서 각 가상 시스템에 대해 더 적은 수의 CPU를 권장합니다.

- h 권장된 보다 적은 CPU 수가 있는 각 가상 시스템 옆에 있는 확인란을 클릭하고 **작업 시작**을 클릭합니다. 확인 메시지에서 작업이 진행 중임을 알리며 관리 아래에 있는 최근 작업 섹션의 작업을 추적하는 데 사용되는 작업 ID를 표시합니다. **확인**을 클릭합니다.

각 가상 시스템에 대한 CPU 수를 절감함으로써 호스트 시스템의 용량을 확보하고 USA-Cluster 용량 및 워크로드를 개선합니다.

4 USA-Cluster에서 호스트 시스템 및 가상 시스템 개체의 열 지도를 검토합니다.

- a 인벤토리 트리에서 **USA-Cluster**를 클릭합니다.
- b **세부 정보** 및 **열 지도**를 차례로 클릭하고 열 지도 보기 목록 전반을 클릭합니다.
- c **현재 CPU 요구량 및 경합이 가장 높은 VM**을 클릭합니다.

열 지도에서 USA-Cluster의 개체를 나타내는 블록을 표시합니다. 빨간색으로 나타나는 가상 시스템 블록은 치명적인 문제가 있음을 나타냅니다.

- d 빨간색 블록을 마우스 커서로 가리키고 세부 정보를 검토합니다.

클러스터, 호스트 시스템 및 가상 시스템 이름이 개체에 대한 자세한 정보로 연결되는 링크와 함께 표시됩니다.

- e **스파크라인 표시**를 클릭하여 가상 시스템의 활동 추세를 표시합니다.
- f 각 **세부 정보** 링크를 클릭하여 자세한 정보를 표시합니다.

결과

이제 호스트 시스템 및 클러스터 상태를 검토하여, 가상 시스템의 메모리를 확보함으로써 호스트 시스템 및 클러스터의 워크로드가 개선되었음을 확인할 수 있습니다.

보기와 열 지도를 사용하여 개체의 상태를 평가하고 추세와 스파이크를 식별하고 호스트 시스템 및 USA-Cluster의 용량을 확보했습니다. 다른 보기와 열 지도를 검토하여 문제의 범위를 더욱 좁힐 수 있습니다. 또한 고유의 보기 및 열 지도를 생성할 수도 있습니다.

다음에 수행할 작업

환경 계층에 있는 개체의 상태를 검토하여 위험 상태인 개체를 파악합니다. 그런 다음 개체 관계를 검토하여 한 개체의 문제가 하나 이상의 다른 개체에 영향을 미치고 있는지 확인합니다. [환경 관계 검토](#)을 참조하십시오.

환경 관계 검토

환경 탭을 사용하여 환경 계층의 개체에 관련되어 있는 배지 3개의 상태를 검토할 수 있습니다. 그런 다음 특정 배지에 대해 위험 상태인 개체를 파악할 수 있습니다. 개체 간의 관계를 보고 치명적인 문제가 있는 상위 개체로 인해 하위 개체에 문제가 발생할 수 있는지 확인하려면 **모든 메트릭 > 개체 관계 표시**를 사용합니다.

환경 탭에서 각 배지를 클릭하면 여러 개체에서 상태에 치명적인 문제가 발생했음이 확인됩니다. 다른 개체들은 치명적인 위험 상태를 보고합니다.

여러 개체에서 스트레스가 발생했습니다. 여러 가상 시스템 및 호스트 시스템에서 용량을 회수할 수 있지만 환경의 전반적 효율성 상태는 문제가 없다고 표시됩니다.

사전 요구 사항

보기와 열 지도에서 개체 상태를 검토합니다. [환경 세부 정보 검토](#)을 참조하십시오.

절차

1 환경 > vSphere 호스트 및 클러스터 > USA-Cluster를 클릭합니다.

2 USA-Cluster 환경 개요를 검토하여 계층 보기에서 개체의 배지 상태를 평가합니다.

- a 인벤토리 트리에서 **USA-Cluster**를 클릭하고 **환경** 탭을 클릭합니다.
- b 배지 도구 모음에서 3개의 배지(상태, 위험, 효율성) 전반을 클릭하고 치명적인 문제를 식별하는 빨간색 아이콘을 찾습니다.

모든 배지를 클릭하는 동안 vCenter Server 및 기타 최상위 개체의 상태가 양호한 것으로 나타나는 것을 볼 수 있습니다. 그러나 호스트 시스템 하나와 여러 개의 가상 시스템은 상태, 위험 및 효율성이 위험 상태임을 알 수 있습니다.

- c 마우스로 호스트 시스템의 빨간색 아이콘을 가리켜 IP 주소를 표시합니다.
- d 검색 텍스트 상자에 IP 주소를 입력하고 나타나는 링크를 클릭합니다.

호스트 시스템이 인벤토리 트리에서 강조 표시됩니다. 그런 다음 **요약** 탭에서 호스트 시스템에 대한 권장 사항이나 경고를 찾을 수 있습니다.

3 환경 목록을 검토하고 개체의 배지 상태를 보고 위험 상태인 개체를 확인합니다.

- a **환경** 탭을 클릭합니다.
- b USA-Cluster의 개체에 대한 배지 상태를 검토합니다.
- c 여러 개체에서 위험 및 상태가 위험 상태임을 표시합니다. 여러 가상 시스템 및 w2-vropsqe2-009라는 호스트 시스템이 치명적인 영향을 받습니다. 호스트 시스템에서 가장 치명적인 문제가 발생했고 다른 개체에 영향을 줄 수 있으므로 호스트 시스템의 문제를 해결하는 데 주력해야 합니다.

- d 위험 상태인 **w2-vropsqe2-009**라는 호스트 시스템을 클릭하여 인벤토리 트리에서 해당 호스트 시스템을 찾습니다.
- e 인벤토리 트리에서 **w2-vropsqe2-009**를 클릭하고 **요약** 탭을 클릭하여 권장 사항과 경고를 찾으므로써 작업을 실행할 수 있습니다.

4 관계 맵을 검토합니다.

- a **모든 메트릭 > 개체 관계 표시**를 클릭합니다.
- b 인벤토리 트리에서 **USA-Cluster**를 클릭하고 관련 개체의 맵을 확인합니다.
관계 맵에서 USA-Cluster에 상위 데이터 센터 1개와 하위 리소스 풀 1개, 하위 호스트 시스템 2개가 있음을 확인할 수 있습니다.
- c **w2-vropsqe2-009**라는 호스트 시스템을 클릭합니다.
이 호스트 시스템의 하위 개체 유형과 수가 다음 목록에 나타납니다. 하위 개체 목록을 사용하여 문제가 발생할 수 있는 호스트 시스템과 관련된 모든 개체를 식별합니다.

다음에 수행할 작업

사용자 인터페이스를 사용하여 문제를 해결합니다. [문제 해결](#) 을 참조하십시오.

문제 해결

vRealize Operations Manager의 문제 해결 기능을 사용하여 개체를 위험 상태에 빠뜨리는 문제를 검토하고 솔루션을 식별합니다. 남은 리소스 및 시간 문제를 해결하려면 용량 최적화 기능을 사용합니다.

앞에서 경고, 세부 사항, 전체 메트릭 및 사용자 인터페이스의 환경 영역을 사용하여 개체에서 발생하는 리소스 경합 및 남은 시간 문제와 같은 치명적인 문제를 검토했습니다. 용량 최적화 기능을 사용하면 이러한 문제를 해결할 수 있습니다.

사전 요구 사항

환경 관계를 검토합니다. [환경 관계 검토](#)을 참조하십시오.

절차

- 1 메뉴에서 **홈**을 클릭한 다음 왼쪽 창의 용량 최적화 아래에서 **개요**를 클릭합니다. 용량 개요 화면이 나타납니다.
- 2 문제의 개체가 포함된 데이터 센터인 DC-Denver-19를 **선택**합니다.
선택한 데이터 센터 DC-Chicago-12의 남은 시간 정보 및 회수 권장 사항을 표시하기 위해 화면 절반 아래쪽에 있는 데이터를 새로 고칩니다. (참고: 데이터 센터 그래픽을 두 번 클릭하면 해당 데이터 센터에 대한 개체 세부 정보 페이지가 표시됩니다.)
- 3 그래프에서 **정렬 기준:**을 **Most Constrained**(가장 제한됨)로 선택하고 위 그래프의 CPU|메모리|디스크 공간에서 **CPU**를 선택합니다.
그래프는 거의 100%에 도달한 사용량 값과 사용량 값을 거의 교차하는 타임라인/예상 값을 표시합니다. 데이터 센터에서 CPU를 거의 최대로 사용합니다.

4 권장 사항에 대한 페이지를 그래프 아래로 스크롤합니다.

옵션 1은 회수할 수 있는 총 리소스(CPU, 메모리, 디스크 공간)를 나열합니다. 옵션 2는 남은 시간을 150일로 늘리기 위해 구입할 하드웨어를 나열합니다.

5 리소스 회수를 클릭합니다.

회수 화면이 나타나 DC-Chicago-12에 대한 데이터를 표시합니다. “얼마나 절약할 수 있습니까?” 창은 \$4140/월을 잠재적으로 절약할 수 있다고 표시합니다. 테이블 맨 위에서 관리자는 크기가 초과된 VM 옆에 \$4140 합계가 표시된 것을 볼 수 있습니다.

6 크기 초과된 VM을 클릭합니다. 그런 다음 표 왼쪽의 클러스터 이름 옆에 있는 펼침 단추를 클릭합니다.

클러스터의 모든 VM이 나열됩니다.

7 표 머리글에서 VM 이름 옆에 있는 확인란을 선택합니다.

클러스터의 모든 VM이 확인됩니다.

8 VM 크기 조정을 클릭합니다.

VM 크기 조정 페이지가 나타나 크기를 조정할 수 있는 20개의 VM을 표시합니다.

9 대상 절감 편집하지 않고 권장 사항을 그대로 유지하며 "워크로드가 중단될 수 있음을 이해합니다..." 확인란을 선택하고 VM 크기 조정을 클릭합니다.

시스템이 크기 조정 작업을 실행합니다.

결과

치명적인 문제가 발생한 호스트 시스템의 문제를 해결하기 위해 용량 최적화를 수행했습니다. 데이터 센터에서 CPU가 부족하지 않고 대신 예상 비용 절감액이 연간 거의 50,000달러에 이르는 것으로 파악됩니다.

다음에 수행할 작업

다른 개체 및 환경의 성능에 부정적 영향을 미치기 전에 개체의 치명적인 문제를 파악하려면 워크로드 최적화 경고를 자동화 방식으로 구성하십시오. vRealize Operations Manager 구성 가이드를 참조하십시오.

대시보드와 보기 생성

대시보드 및 보기를 생성하면 앞으로 발생할 수 있는 클러스터 및 호스트 시스템의 문제를 조사하고 해결하는 데 도움이 됩니다. 이들 도구는 호스트 시스템의 문제를 조사 및 해결하는 데 사용된 문제 해결 솔루션을 활용하고 차후에 사용 가능한 문제 해결 도구 및 솔루션을 제공합니다.

CIO가 상태에 대해 문의할 경우 클러스터와 호스트 시스템의 상태를 보기 위해 vRealize Operations Manager 홈 페이지에 있는 결정 지원 대시보드를 사용할 수 있습니다. 예를 들어 다음을 수행할 수 있습니다.

- 클러스터 활용률 대시보드를 사용하여 클러스터의 활용도 인덱스, CPU 요구량 및 메모리 사용량을 확인합니다. 또한 이 대시보드에서는 인터넷 사용량 및 디스크 I/O 작업도 추적합니다.

- 용량 요약 대시보드를 사용하여 총 환경 용량, 시스템 전체 용량 및 남은 시간, CPU, 메모리 및 스토리지의 남은 용량 등을 추적할 수 있습니다. 대시보드에는 CPU, 메모리 및 스토리지 용량이 부족한 상위 10개 클러스터 목록도 각각 포함되어 있습니다. 그 밖에 추가 세부 정보도 제공됩니다.
- 용량 최적화 대시보드를 사용하여 CPU, 디스크 및 메모리의 프로비저닝 용량 수준을 조사하고 CPU, 데이터 센터, 스냅샷 낭비 및 가상 메모리로부터 회수 가능한 잠재적 용량을 검토할 수 있습니다.

또는 클러스터 및 호스트 시스템의 상태를 추적하기 위해 고유한 대시보드를 생성해야 할 수도 있습니다.

네트워크 운영 센터 환경에서 작업하고 여러 대의 모니터가 있을 경우 vRealize Operations Manager의 인스턴스를 여러 개 실행할 수 있습니다. 여러 인스턴스를 실행하면 각 대시보드마다 전용 모니터를 사용하고 개체 상태를 시각적으로 추적할 수 있습니다.

절차

- 1 메뉴에서 **대시보드**를 클릭하고 기존 대시보드 목록을 살펴봄으로써 클러스터 및 호스트 시스템 대시보드를 사용하여 클러스터 및 호스트 시스템을 추적할지 여부를 결정합니다.
- 2 **자체 문제 해결** 대시보드를 클릭하여 여기에 포함된 개체 유형, 개체 선택, 메트릭 선택기, 메트릭 차트 등의 위젯을 검토합니다.

개체 목록, 경고 목록, 열 지도 및 상위 N개 위젯을 추가하면 개체 목록 위젯에서 호스트 시스템을 선택하여 해당 상태를 간편하게 살펴볼 수 있습니다. 위젯 상호 작용을 구성하여 개체 목록 위젯에서 선택한 개체에 대해 다른 위젯에서 데이터를 표시하도록 합니다.
- 3 호스트 시스템 상태를 모니터링하고 경고를 생성할 위젯이 포함된 새 대시보드를 생성하고 구성합니다.
 - a 대시보드 보기 위에서 **작업**을 클릭하고 **대시보드 생성**을 선택합니다.
 - b 새 대시보드 작업 공간에서 대시보드 이름에 **시스템 상태**를 입력하고 다른 기본 설정은 그대로 둡니다.
 - c 위젯 목록 작업 공간에서 개체 목록 위젯을 추가하고 호스트 시스템 개체를 표시하도록 구성합니다.
 - d 경고 목록 위젯을 대시보드에 추가하고 호스트 시스템의 용량이 즉시 위험 상태가 되면 용량 경고를 표시하도록 구성합니다.
 - e 열 지도 및 상위 N개 위젯을 추가합니다.
 - f 위젯 상호 작용 작업 공간에서 나열된 각 위젯에 대해 다른 위젯으로 데이터를 구동할 제공자로서 개체 목록 위젯을 선택하고 **상호 작용 적용**을 클릭합니다.
 - g 대시보드 탐색 작업 공간에서, 선택한 위젯에서 데이터를 수신하는 대시보드를 선택하고 **탐색 적용**을 클릭합니다.

vRealize Operations Manager에서 데이터를 수집한 후 호스트 시스템의 용량에 문제가 발생할 경우 새 대시보드의 경고 목록 위젯에서 호스트 시스템에 대해 구성된 경고를 표시합니다.

다음에 수행할 작업

다른 사람과 정보를 공유하고 성장 계획 및 새 프로젝트 계획을 수행하고 정책을 사용하기 위한 준비를 갖추고 환경에서 모든 개체를 지속적으로 모니터링합니다. 성장 계획 및 새 프로젝트 계획을 수행하려면 [장 2 관리 환경의 용량 최적화](#) 을 참조하십시오. 보고서를 생성하고 정책을 생성 및 사용자 지정하려면 "vRealize Operations Manager 구성 가이드" 를 참조하십시오.

경고 모니터링 및 대응

경고는 환경에 문제가 있음을 알려줍니다. 경고는 개체에 대해 수집된 데이터를 해당 개체 유형의 경고 정의와 비교하여 정의된 증상이 참일 때 생성됩니다. 경고가 생성되면 환경에서 개체를 평가할 수 있도록 해당 경고를 트리거한 증상 및 경고를 해결하기 위한 권장 사항이 표시됩니다.

경고는 개체 또는 개체 그룹에서 환경에 좋지 않은 영향을 주는 증상이 발견되면 이를 알려줍니다. 이러한 경고를 모니터링하고 적절하게 대응하면 문제를 지속적으로 파악하고 적시에 조치를 취할 수 있습니다.

생성된 경고는 최상위 배지의 상태를 상태, 위험 및 효율성으로 표시합니다.

경고에 대응하는 것뿐만 아니라 일반적으로 환경의 개체에 대한 배지 상태에 대해서도 대응할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager 사용자에게는 경고를 할당할 수 없습니다. 사용자가 경고에 대한 소유권을 갖고 있어야 합니다.

다음에서 경고 모니터링 vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager의 여러 영역에서 생성된 경고에 대해 환경을 모니터링할 수 있습니다. 경고 정의에 있는 증상이 트리거될 때 경고가 생성되며, 이 경고를 통해 환경 내의 개체가 허용 가능으로 정의된 매개 변수 내에서 작동하지 않을 때 알려 줍니다.

생성된 경고가 vRealize Operations Manager의 많은 영역에서 나타남으로써 환경 내의 문제를 모니터링하고 이에 대응할 수 있습니다.

경고

경고는 상태, 위험 또는 효율성으로 분류됩니다. 상태 경고는 즉각적인 주의가 필요한 문제를 나타냅니다. 위험 경고는 문제가 즉각적인 상태 문제로 발전하기 전에 조만간 해결되어야 할 문제를 나타냅니다. 효율성 경고는 환경에서 낭비된 공간을 회수하거나 개체의 성능을 개선할 수 있는 영역을 나타냅니다.

다음의 위치에서 환경에 대한 경고를 모니터링할 수 있습니다.

- 경고
- 상태
- 위험
- 효율성

다음과 같은 위치에서 선택한 개체에 대한 경고를 모니터링할 수 있습니다.

- 요약, 타임라인 및 메트릭 차트 탭을 포함한 경고 세부 정보

- 요약 탭
- 경고 탭
- 이벤트 탭
- 사용자 지정 대시보드
- 경고 알림

경고 작업

경고는 해결해야 하는 문제를 나타내는데, 이 문제가 해결되면 트리거되는 조건이 해소되고 경고가 취소됩니다. 솔루션을 통해 문제에 접근할 수 있도록 권장 사항으로서 추천 해결책이 제공됩니다.

경고를 모니터링함으로써 소유권을 가져오거나 일시 중단하거나 수동으로 취소할 수 있습니다.

경고를 취소할 경우 경고와, 유형 메시지 이벤트 또는 메트릭 이벤트의 모든 증상이 취소됩니다. 다른 유형의 증상을 수동으로 취소할 수 없습니다. 메시지 이벤트 증상 또는 메트릭 이벤트 증상에서 이벤트를 트리거한 경우 경고가 실질적으로 취소됩니다. 메트릭 증상 또는 속성 증상에서 경고를 트리거한 경우 몇 분 안에 동일한 조건에 대한 새로운 경고가 생성될 수 있습니다.

경고를 올바르게 제거하는 방법은 증상을 트리거하고 경고를 생성한 기본 조건을 해결하는 것입니다.

마이그레이션된 경고

vRealize Operations Manager의 이전 버전에서 경고를 마이그레이션한 경우 경고는 취소된 상태로 개요에 나열되지만 경고 세부 정보는 볼 수 없습니다.

사용자 시나리오: vRealize Operations Manager에서 경고 모니터링 및 처리

vRealize Operations Manager의 경고는 환경에 있는 개체에 문제가 있을 때 이를 알리는 역할을 합니다. 이 시나리오에서는 처리해야 하는 개체에 대한 경고를 모니터링하고 처리하는 한 가지 방법을 소개합니다.

하나 이상의 경고 증상이 트리거되면 경고가 생성됩니다. 경고는 구성된 방법에 따라 하나의 증상이 트리거되거나 모든 증상이 트리거되면 생성됩니다.

경고가 생성되면 환경 내의 개체에 미치는 부정적인 영향을 기반으로 경고를 처리해야 합니다. 이를 위해 상태 경고부터 시작해서 중요도를 기반으로 처리합니다.

가상 인프라 관리자는 하루에 두 번 이상 경고를 검토합니다. 이 시나리오에서 평가 프로세스의 일부로 다음 경고가 발생합니다.

- 가상 시스템에 예기치 않은 높은 CPU 워크로드가 있습니다.
- 호스트에 몇 가지 가상 시스템으로 인해 발생하는 메모리 경합이 있습니다.
- 클러스터에 메모리 압축, 벨루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리가 경합되는 가상 시스템이 많습니다.

절차

- 1 메뉴에서 **경고**를 클릭합니다.

- 2 그룹화 기준 필터에서 **시간**을 선택하고 생성 날짜 열에서 아래로 화살표를 클릭하여 최근 경고가 맨 처음에 나열되도록 합니다.

- 3 모든 필터에서 **중요도 > 경고**를 선택합니다.

가장 최근 경고가 맨 처음에 표시되고 경고가 올린 시간 순서로 모든 경고가 나열됩니다.

- 4 이름, 경고가 트리거된 개체, 개체 유형 및 경고가 생성된 시간별로 경고를 검토합니다.

예를 들어, 관리해야 하는 개체로 모든 개체를 인식합니까? 다음 시간에 구현할 수정 사항을 통해 개체의 상태에 영향을 주는 모든 경고가 수정된다는 것을 알고 있습니까? 현재는 리소스 제약으로 인해 일부 경고를 해결할 수 없다는 것을 알고 있습니까?

- 5 다른 관리자나 엔지니어에게 가상 시스템의 CPU 워크로드가 예기치 않게 높습니다. 경고의 소유권을 가져온다는 것을 알려려면, 선택된 경고를 클릭하고, 메뉴 모음에서 **작업**을 클릭하고 **소유권 가져오기**를 클릭합니다.

경고 세부 정보의 다음에 할당: 필드가 사용자 이름으로 업데이트됩니다. 경고 소유권을 가져올 수만 있고, 다른 사용자에게 할당할 수는 없습니다.

- 6 소유권을 가져오고 경고가 개체의 상태에 영향을 주지 않도록 일시적으로 제외하려면 호스트에 몇 가지 가상 시스템으로 인해 발생하는 메모리 경합이 있습니다. 경고를 목록에서 선택합니다. 그런 다음 메뉴 모음에서 **작업**을 클릭하고 **일시 중단**을 클릭합니다.

a 한 시간 동안 경고를 일시 중단하려면 **60**을 입력합니다.

b **확인**을 클릭합니다.

해당 경고는 60분간 일시 중단되고 경고를 가져온 해당 사용자는 경고 목록에서 소유자로 나열됩니다. 1시간 후에 해결되지 않을 경우 활성 상태로 돌아갑니다.

- 7 클러스터에 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리가 경합되는 가상 시스템이 많습니다. 경고가 포함된 행을 선택합니다. 그런 다음 메뉴 모음에서 **작업**을 클릭하고 **경고 취소**를 클릭하여 경고를 목록에서 삭제합니다.

이 경고는 새 하드웨어가 도착하기 전에는 해결할 수 없는 알려진 문제입니다.

경고는 경고 목록에서 제거되지만 이 작업으로 기본 조건이 해결되지 않습니다. 이 경고의 증상은 메트릭을 기반으로 하므로 다음 수집 및 분석 주기 동안 해당 경고가 다시 생성됩니다. 이 패턴은 기본 하드웨어 및 워크로드 분포 문제를 해결하기 전까지 계속 발생합니다.

결과

위험한 상태 경고를 처리하고 해당 경고의 소유권을 가져와 문제를 해결하거나 추가 조치를 취했습니다.

다음에 수행할 작업

경고에 대응합니다. [사용자 시나리오: 상태 경고 목록에서 경고에 대응](#)을 참조하십시오.

사용자 시나리오: 상태 경고 목록에서 경고에 대응

이 시나리오에서 가상 시스템의 CPU 워크로드가 예기치 않게 높습니다. 경고를 조사하고 해결합니다. 둘 이상의 가상 시스템에 대해 경고가 생성될 수 있습니다.

사전 요구 사항

vRealize Operations Manager에서 생성된 경고가 경고 목록에 나타납니다. 경고 목록을 사용하여 환경 내의 문제를 조사하고 문제 해결을 시작합니다.

- 해결할 경고를 처리하고 해당 경고의 소유권을 가져옵니다. [사용자 시나리오: vRealize Operations Manager에서 경고 모니터링 및 처리](#)를 참조하십시오.
- 작업을 실행할 때 전원 끄기 허용 설정의 작동 방식에 대한 정보를 검토합니다. vRealize Operations Manager 정보 센터에서 전원 끄기가 허용됨을 사용하는 작업 섹션을 참조하십시오.

절차

- 1 메뉴에서 **경고**를 클릭합니다.
- 2 목록을 가상 시스템 경고로 제한하려면 도구 모음에서 **모든 필터**를 클릭합니다.
 - a 드롭다운 메뉴에서 **개체 유형**을 선택합니다.
 - b 텍스트 상자에 **가상 시스템**을 입력합니다.
 - c **Enter** 키를 클릭합니다.

경고 목록은 가상 시스템 기반의 경고만 표시합니다.
- 3 이름별로 경고를 찾으려면 **빠른 필터(경고)** 텍스트 상자에 **CPU 워크로드가 높음**을 입력합니다.
- 4 목록에서 **가상 시스템의 CPU 워크로드가 예기치 않게 높습니다**. 경고 이름을 클릭합니다.
- 5 정보를 검토합니다. 권장 사항을 표시하려면 왼쪽 창에서 **경고 설정 > 권장 사항**을 클릭합니다.

옵션	평가 프로세스
경고 설명	경고를 더욱 잘 파악하도록 설명을 검토합니다.
권장 사항	하나 이상의 권장 사항을 구현하면 경고가 해결될 것으로 생각하십니까?
문제의 원인은 무엇입니까?	<p>트리거된 증상이 권장 사항을 지원하니까? 다른 트리거된 증상이 권장 사항과 상충하여 추가적으로 조사해야 함을 나타내니까?</p> <p>이 예제에서 트리거된 증상은 가상 시스템 CPU 요구량이 위험 수준에 있으며 가상 시스템 이상 징후가 높아지기 시작한다는 것을 나타냅니다.</p>
트리거되지 않은 증상	<p>일부 경고는 모든 증상이 트리거될 경우에만 생성됩니다. 다른 경고는 증상 중 하나가 트리거될 경우에 생성되도록 구성됩니다. 트리거되지 않은 증상이 있을 경우 트리거된 경고 컨텍스트에서 이를 평가합니다.</p> <p>트리거되지 않은 증상이 권장 사항을 지원하니까? 트리거되지 않은 증상이 권장 사항이 유효하지 않고, 추가적으로 조사해야 함을 나타내니까?</p>

- 6 권장 사항을 기반으로 하는 경고를 해결하여 게스트 애플리케이션을 확인함으로써 CPU 워크로드가 높음이 예상된 동작인지 여부를 결정하려면 가운데 창 도구 모음의 **작업** 메뉴를 클릭하고 **vSphere Client**에서 **가상 시스템 열기**를 선택합니다.
 - a vSphere 자격 증명을 사용하여 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다.
 - b 가상 시스템 콘솔을 시작하고 CPU 리소스를 사용하고 있는 게스트 애플리케이션을 식별합니다.
- 7 권장 사항을 기반으로 하는 경고를 해결하여 이 가상 시스템에 더 많은 CPU 용량을 추가하려면 **VM의 CPU 수 설정**을 클릭합니다.
 - a **새 CPU** 텍스트 상자에 새 값을 입력합니다.

계산된 권장 크기에 표시되는 값입니다. vRealize Operations Manager에서 환경에 따라 6시간 이상 가상 시스템을 모니터링할 경우 나타나는 값은 권장 CPU 크기 메트릭입니다.

- b 전원 끄기를 허용하거나 스냅샷을 생성하려면 가상 시스템의 구성 방식에 따라 다음 옵션을 선택합니다.

옵션	설명
전원 끄기가 허용됨	<p>값을 수정하기 전에 가상 시스템을 종료하거나 가상 시스템 전원을 끕니다. VMware Tools가 설치되어 실행 중이면 가상 시스템이 종료되고, VMware Tools가 설치되어 있지 않거나 실행 중이 아니면 운영 체제의 상태와 관계없이 가상 시스템 전원이 꺼집니다.</p> <p>작업이 가상 시스템을 종료하는지 아니면 가상 시스템의 전원을 끄는지, 그리고 개체의 전원이 켜진 상태인지와 어떤 설정이 적용되었는지도 고려해야 합니다.</p>
스냅샷	<p>CPU를 추가하기 전에 가상 시스템의 스냅샷을 생성합니다.</p> <p>CPU 핫 플러그가 사용하도록 설정된 상태에서 CPU를 변경하면 가상 시스템이 실행되고 있는 상태에서 스냅샷이 생성되므로 더 많은 디스크 공간이 사용됩니다.</p>

- c **확인**을 클릭합니다.

이 작업을 통해 권장 CPU 수를 대상 가상 시스템에 추가합니다.

- 8 권장 변경 사항을 구현한 후에 여러 수집 주기를 실행하고 경고 목록을 확인할 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

여러 수집 주기 이후에 경고가 다시 나타나지 않으면 해결된 것입니다. 경고가 다시 나타나면 추가적 문제 해결이 필요합니다. 경고 해결에 대한 대체 시나리오는 [사용자 시나리오: 받은 편지함에 경고가 수신됨](#)을 참조하십시오.

문제 모니터링 및 대응

vRealize Operations Manager의 탭과 옵션은 환경에서 개체를 사용할 때 이용할 수 있는 기본 제공 워크플로를 제공하도록 구성되었습니다.

탭, 요약, 경고, 용량 등은 선택한 개체에 대해 점진적 수준의 세부 정보를 제공합니다. 높은 수준의 **요약** 및 **경고** 탭부터 시작해서 탭 전반에서 작업을 진행함에 따라 개체의 일반 상태를 확인합니다. **이벤트** 탭에 제공된 데이터는 문제의 근본 원인을 조사하는 경우에 유용합니다. **세부 정보** 탭은 특정 데이터 보기를, **환경** 탭은 개체 관계를 보여 줍니다.

환경 내의 개체를 모니터링할 때 문제를 조사하는 경우 필요한 정보를 제공하는 탭이 검색됩니다.

배지 경고 및 요약 탭을 사용하여 개체 정보 평가

다른 개체 탭과 연결된 요약 탭은 선택한 개체의 상태, 위험 및 효율성 배지 경고를 요약하고 현재 상태에 영향을 미치는 주요 경고를 표시합니다.

개체, 개체 그룹 또는 애플리케이션에 대한 경고 개요로서 이 탭을 사용하여 경고가 개체에 대해 미치는 영향을 평가하고 문제 해결을 시작할 수 있습니다. 배지 경고에 대한 자세한 내용을 보려면 도구 모음의 오른쪽에 있는 **배지 경고**를 클릭합니다.

배지 경고 유형

상태, 위험 및 효율성 배지 상태는 선택한 개체에 대해 생성된 경고의 개수 및 중요도를 기반으로 합니다.

- 상태 경고는 환경 상태에 영향을 미치는 문제를 나타내며 고객에 대한 서비스가 영향을 받지 않도록 하려면 즉각적인 주의가 필요합니다.
- 위험 경고는 당장 위험이 되지는 않지만 조만간 해결해야 할 문제를 나타냅니다.
- 효율성 경고는 성능을 향상시키거나 리소스를 회수할 수 있는 위치를 알려줍니다.

개체 또는 개체 그룹에 대한 경고

단일 개체의 경우 주요 경고는 개체에 대해 생성된 경고입니다. 하위 항목에 대한 주요 경고는 현재 선택된 탐색 계층에서 하위 항목 또는 종속 개체에 대해 생성된 경고입니다. 예를 들어 vSphere 호스트 및 클러스터 탐색 계층에서 호스트 개체를 사용 중인 경우 하위 항목에는 가상 시스템 및 데이터스토어가 포함될 수 있습니다.

개체 그룹에는 호스트 같은 하나의 개체 유형 또는 호스트, 가상 시스템, 데이터스토어 같은 여러 개체 유형을 포함할 수 있습니다. 개체 그룹을 사용하는 경우 모든 그룹 구성원 개체는 그룹 컨테이너의 하위 항목입니다. 멤버 개체에 대해 생성된 가장 중요한 경고가 하위 항목에 대한 주요 경고로 나타납니다.

개체 그룹의 경우 생성될 수 있는 유일한 주요 경고는 미리 정의된 그룹 집단 경고입니다. 평균 상태가 주의, 즉시 또는 위험 임계값보다 높으면 그룹 집단 경고가 모든 그룹 구성원의 상태를 포함하여 트리거됩니다. 그룹 집단 경고가 생성되면 이 경고는 배지 점수와 색상에 영향을 줍니다. 그룹 집단 경고가 생성되지 않는 경우 배지는 녹색입니다. 이 동작이 발생하는 이유는 개체 그룹이 다른 개체의 컨테이너이기 때문입니다.

요약 탭 및 관련 계층

개체에 대한 **요약** 탭에 표시되는 경고는 왼쪽 창의 관련 계층에서 현재 선택한 계층에 따라 달라질 수 있습니다.

선택한 계층에 따라 개체에 대한 **요약** 탭에 경고 및 관계가 다르게 표시됩니다. 현재 포커스 개체 이름이 가운데 창의 제목 표시줄에 있지만 하위 항목 경고는 강조 표시된 계층이 왼쪽 상단 창의 관련 계층에서 정의하는 관계에 따라 달라집니다. 예를 들어 **vSphere** 호스트 및 클러스터 계층에서 가상 시스템과 관련된 호스트 개체를 사용 중인 경우 일반적으로 하위 항목에 가상 시스템 및 데이터스토어가 포함됩니다. 그러나 개체 그룹의 구성원과 동일한 호스트로 작업하는 경우 역시 해당 그룹의 구성원인 가상 시스템에 대한 경고가 나타나지 않습니다. 호스트와 가상 시스템은 그룹의 하위 항목 및 상호 간 피어로 간주되기 때문에 경고는 나타나지 않습니다. 이 예에서 **요약** 탭의 포커스는 **vSphere** 호스트 및 클러스터 계층이 아닌 그룹 컨텍스트의 호스트입니다.

요약 탭 평가 기술

다음 기술 중 하나 이상을 사용하여 **요약** 탭부터 개체 상태를 평가할 수 있습니다.

- 개체 또는 개체 그룹을 선택하고 **요약** 탭에서 경고를 클릭한 다음 경고가 나타내는 문제를 해결합니다.
- 개체를 선택하고 **요약 > 경고** 탭에 대한 경고를 검토한 다음 다른 개체를 선택하고 다른 개체에 대해 생성된 경고의 볼륨 및 유형을 비교합니다.

사용자 시나리오: vRealize Operations Manager 개체 그룹의 개체에 대해 배치 경고 평가

vRealize Operations Manager에서 호스트 및 가상 시스템 하위 개체에 대한 요약 경고 정보를 검토하려는 그룹에 대해 경고를 사용합니다. 이 방법을 사용하여 한 개체 유형 상태가 다른 상태에 주는 영향을 확인할 수 있습니다.

네트워크 운영 센터 엔지니어는 영업 부서에 대한 호스트 및 가상 시스템 그룹을 모니터링해야 합니다. 일상 업무의 일부로서, 생성된 경고를 기반으로 즉시 처리해야 하는 문제와 발생할 가능성이 있는 문제가 있는지 여부를 판별하기 위해 그룹의 개체 상태를 확인합니다. 개체 그룹, 특히 그룹에 있는 호스트 시스템부터 시작하여 **요약** 탭의 정보를 검토합니다.

이 예제에서 그룹에는 다음과 같은 개체 경고가 포함되어 있습니다.

- 상태 경고: 호스트에 몇 가지 가상 시스템으로 인해 발생하는 메모리 경합이 있습니다.
- 위험 경고: 가상 시스템에 만성적으로 높은 메모리 워크로드가 있습니다.
- 위험 경고: 가상 시스템이 구성된 제한보다 많은 CPU를 요구합니다.
- 효율성 경고: 가상 시스템에 큰 디스크 스냅샷이 있습니다.

요약 탭의 경고를 평가하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 예제로 제공되며 절대적인 것은 아닙니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 구체적 사항에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

사전 요구 사항

- 가상 시스템과 가상 시스템이 실행되는 호스트를 포함하는 그룹을 생성합니다. 예를 들어 **Sales Dept VMs and Hosts** 그룹을 생성합니다. 유사한 그룹을 생성하는 방법에 대한 예는 "vRealize Operations Manager 구성 가이드"를 참조하십시오.

- **요약** 탭에서 개체 그룹 및 관련 계층을 사용하는 방식을 검토합니다. [배지 경고 및 요약 탭을 사용하여 개체 정보 평가](#)를 참조하십시오.

절차

- 1 메뉴에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 **사용자 지정 그룹** 탭을 클릭하고 **예를 들면 영업부 VM 및 호스트**와 같은 그룹을 클릭합니다.
- 3 호스트 및 연관된 하위 가상 시스템에 대한 경고를 보려면 왼쪽 창에서 예를 들면 **호스트 시스템**을 클릭하고 왼쪽 하단 창에서 호스트 이름을 클릭합니다.

요약 탭에는 상태, 위험 및 효율성 배지가 표시됩니다.
- 4 하위 가상 시스템에 대한 작업을 수행할 수 있도록 호스트에 대한 요약 탭을 보려면 왼쪽 하단 창에서 호스트 이름의 오른쪽에 있는 오른쪽 화살표를 클릭합니다.
- 5 왼쪽 창의 위쪽 부분에 있는 **vSphere 호스트 및 클러스터**를 선택합니다.

하위 가상 시스템의 경고에 대한 작업을 수행하려면 개체 그룹의 멤버로서의 호스트가 아닌 vSphere 호스트 및 클러스터 계층의 호스트가 **요약** 탭의 초점이어야 합니다.
- 6 목록에서 경고에 대한 경고 세부 정보를 보려면 경고 이름을 클릭합니다.

여러 개체가 영향을 받는 경우 세부 정보를 보기 위한 경고 링크를 클릭하면 상태 문제 대화 상자가 표시됩니다. 하나의 개체만 영향을 받는 경우에는 개체에 대한 **경고** 탭이 표시됩니다.
- 7 **경고** 탭에서 권장 사항 및 트리거된 증상의 평가를 시작합니다.

이 시나리오에서는 이 생성된 경고에 대한 권장 사항은 높은 메모리 워크로드를 가진 일부 가상 시스템을 이 호스트에서 사용 가능한 추가 메모리가 있는 다른 호스트로 이동하는 것입니다.
- 8 모든 하위 가상 시스템에 대한 경고를 검토할 수 있도록 개체 **요약** 탭으로 돌아가려면 왼쪽 창에 있는 뒤로 버튼을 클릭합니다.

호스트가 다시 개체 **요약** 탭의 초점이 됩니다. 하위 가상 시스템에 대해 생성된 경고가 다음 표에 나타납니다.
- 9 각 가상 시스템 경고를 클릭하고 **경고** 탭에 제공된 정보를 평가합니다.

가상 시스템 경고	평가판
가상 시스템에 만성적으로 높은 메모리 워크로드가 있습니다.	권장 사항은 더 많은 메모리를 이 가상 시스템에 추가하는 것입니다. 하나 이상의 가상 시스템에서 높은 워크로드를 경험하는 경우 이 상황은 호스트 메모리 경합 경고를 생성할 가능성이 높습니다. 이러한 가상 시스템은 사용 가능한 추가 메모리가 있는 다른 호스트로 이동하기 위한 후보입니다. 가상 시스템을 이동하면 호스트 메모리 경합 경고와 가상 시스템 경고를 해결할 수 있습니다.
가상 시스템이 구성된 제한보다 많은 CPU를 요구합니다.	권장 사항에는 이 가상 시스템에서 CPU 제한을 늘리거나 제거하는 것이 포함됩니다. 하나 이상의 가상 시스템이 구성된 제한보다 많은 CPU를 요구하고 호스트에서 메모리 경합을 경험하는 경우 호스트에 추가 스트레스를 주지 않고 가상 시스템에 CPU 리소스를 추가할 수 없습니다. 이러한 가상 시스템은 사용 가능한 추가 메모리가 있는 다른 호스트로 이동하기 위한 후보입니다. 가상 시스템을 이동하면 CPU 수를 늘려서 가상 시스템 경고를 해결할 수 있으며 호스트 메모리 경합 경고도 해결할 수 있습니다.

10 제안된 작업을 수행합니다.

결과

작업을 통해 가상 시스템 및 호스트 경고를 해결할 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

몇 번의 수집 주기 후에 **Sales VMs and Hosts** 그룹을 다시 확인하여 경고가 취소되었으며 개체 **요약** 탭에 더 이상 표시되지 않는지를 판별합니다. 경고가 여전히 표시되는 경우 [사용자 시나리오: 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 문제의 근본 원인 조사](#)에서 문제 해결 워크플로우 예제를 참조하십시오.

vSAN 클러스터 요약 탭

vSAN 클러스터 요약 탭에서는 디스크 그룹, 용량 디스크, 캐시 디스크, 총 용량 및 vSAN 클러스터와 연결된 경고에 대한 세부 정보를 제공합니다.

vSAN 클러스터 요약 페이지를 볼 수 있는 위치

메뉴에서 **환경 > VMware vSAN > vSAN 및 스토리지 장치 > vSAN 클러스터**를 클릭합니다.

선택한 vSAN 클러스터에 대한 관계 세부 정보 및 히트맵 세부 정보를 볼 수도 있습니다. 관계 섹션에서는 vSAN 클러스터의 개체간 관계에 대한 정보를 제공합니다. 히트맵은 vSAN 클러스터의 개체에 대한 잠재적 문제를 식별하는 데 도움이 됩니다.

vSAN 클러스터 장애 도메인 요약 탭

vSAN 클러스터 장애 도메인 요약 탭에서는 vSAN 클러스터의 장애 도메인과 연결된 CPU, CPU 코어, 메모리, 디스크 공간 및 경고에 대한 세부 정보를 제공합니다.

vSAN 클러스터 장애 도메인 요약을 볼 수 있는 위치

메뉴에서 **환경 > VMware vSAN > vSAN 및 스토리지 장치 > vSAN 클러스터 > 장애 도메인**을 클릭합니다.

선택한 vSAN 장애 도메인에 대한 관계 세부 정보 및 히트맵 세부 정보를 볼 수도 있습니다. 관계 섹션에서는 vSAN 클러스터의 개체간 관계에 대한 정보를 제공합니다. 히트맵은 vSAN 장애 도메인의 개체에 대한 잠재적 문제를 식별하는 데 도움이 됩니다.

vSAN 클러스터 디스크 그룹 요약 탭

vSAN 클러스터 디스크 그룹 요약 탭에서는 vSAN 클러스터의 디스크 그룹과 연결된 디스크 용량, 쓰기 버퍼, 읽기 캐시 및 경고에 대한 세부 정보를 제공합니다.

vSAN 클러스터 디스크 그룹 요약을 볼 수 있는 위치

메뉴에서 **환경 > VMware vSAN > vSAN 및 스토리지 장치 > vSAN 클러스터 > 호스트 시스템 > 디스크 그룹**을 클릭합니다.

선택한 vSAN 디스크 그룹에 대한 관계 세부 정보 및 히트맵 세부 정보를 볼 수도 있습니다. 관계 섹션에서는 vSAN 클러스터의 개체간 관계에 대한 정보를 제공합니다. 히트맵은 vSAN 디스크 그룹의 개체에 대한 잠재적 문제를 식별하는 데 도움이 됩니다.

개체 경고 조사

경고 탭에는 현재 선택된 개체에 대해 생성된 경고 목록이 제공됩니다. 개체 작업을 할 때 **경고** 탭에서 생성된 경고를 검토하고 경고에 대응하면 환경 내의 문제를 관리하는 데 도움이 됩니다.

경고는 구성된 경고 정의를 기반으로 환경 내에 문제가 발생하면 알려줍니다. 개체 경고는 두 가지 면에서 조사 도구로 유용합니다. 관리자는 개체 경고를 통해 환경 내의 문제에 관한 조기 알림을 받을 수 있으므로 사용자의 문제 보고 요청에 미리 대비할 수 있습니다. 또한 개체 경고에서 제공하는 개체 관련 정보를 활용하면 일반적인 문제나 보고된 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다.

경고 탭을 검토하는 동안 상위 항목과 하위 항목을 목록에 추가하여 경고의 보기를 넓힐 수 있습니다. 이를 통해 현재 개체에 대한 경고가 다른 개체에 영향을 주는지 알 수 있습니다. 반대로, 다른 개체에 대한 경고에서 나타난 문제가 현재 개체에 어떠한 영향을 주는지 검토할 수 있습니다.

인프라 운영 팀의 사례와 워크플로우에 따라 개체 **경고** 탭을 사용하여 개별 개체에 대해 생성된 경고를 관리할 수 있습니다.

- 문제 해결을 위한 작업 중이라는 것을 팀에서 알 수 있도록 경고에 대한 소유권을 가져옵니다.
- 문제를 조사하는 동안 개체의 상태, 위험 또는 효율성 상태에 일시적으로 영향을 미치지 않도록 경고를 일시 중단합니다.
- 의도적 작업의 결과인 것으로 파악된 경고를 취소합니다. 예를 들어, 교체를 위해 네트워크 카드를 호스트에서 제거하는 경우가 있습니다. 리소스 제약으로 인해 현재는 해결할 수 없는 알려진 문제인 경우 해당 경고를 취소할 수도 있습니다. 메시지 이벤트 또는 메트릭 이벤트 증상 때문만으로 생성된 경고를 취소하면 경고가 영구적으로 취소됩니다. 기본 메트릭 또는 속성 조건이 계속 **true**인 경우 메트릭, 수퍼 메트릭 또는 속성 증상으로 인해 생성되는 경고를 취소하면 해당 경고가 재생성될 수 있습니다. 메시지 이벤트 또는 메트릭 이벤트 증상으로 인하여 경고가 생성된 경우에만 취소하는 것이 효과가 있습니다.

경고를 조사하고 해결하면 고객에게 최상의 환경을 제공하는 데 도움이 됩니다.

사용자 시나리오: 경고 탭에서 문제가 있는 가상 시스템에 대한 경고에 대응

개체에 대한 경고에 대응하여 영향을 받는 개체를 원하는 구성 및 성능 수준으로 되돌릴 수 있습니다. 사용자는 경고에 있는 정보와 함께 vRealize Operations Manager에서 제공되는 다른 정보를 사용하여 경고를 평가하고 가장 적합한 솔루션을 식별한 후 문제를 해결합니다.

가상 인프라 관리자 또는 운영 관리자인 경우 개체 관련 문제를 해결해야 합니다. 개체에 대해 생성된 경고를 검토하고 대응하는 것은 문제 해결 프로세스의 일부입니다. 이 예제에서는 가상 시스템에 대한 워크로드 문제를 해결합니다. 이 프로세스의 일부로 **경고** 탭을 검토하여 식별된 문제를 표시하거나 문제의 원인이 되는 경고를 판별합니다.

문제가 있는 가상 시스템은 데이터베이스 서버로 사용하는 db-01-kyoto입니다.

경고에 대응하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 예제로 제공되며 절대적인 것은 아닙니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 구체적 사항에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

사전 요구 사항

- 각 vCenter Server 인스턴스의 작업에 대해 vCenter 어댑터가 구성되었는지 확인합니다.
- CPU 수 설정, 메모리 설정 및 CPU 수 및 메모리 설정 작업을 실행하는 경우에 전원 끄기가 허용된 옵션의 사용 방법을 숙지해야 합니다. vRealize Operations Manager 정보 센터에서 전원 끄기가 허용됨을 사용하는 작업에 대한 섹션을 참조하십시오.

절차

- 1 **검색** 텍스트 상자에 개체의 이름인 **db-01-kyoto**를 입력하고 목록에서 가상 시스템을 선택합니다.

개체 **요약** 탭이 표시됩니다. 주요 경고 창에 개체에 대해 중요한 활성 경고가 표시됩니다.

- 2 **모든 메트릭** 탭을 클릭합니다.

모든 메트릭 > 배지 > 워크로드(%)를 클릭하면 오른쪽 창에 워크로드가 과도함을 나타내는 그래프가 생성됩니다.

- 3 **경고** 탭을 클릭합니다.

이 예제에서 경고 목록에는 조사 중인 문제와 관련이 있을 수 있는 다음 경고가 포함되어 있습니다.

- 가상 시스템에 예기치 않은 높은 CPU 워크로드가 있습니다.
- 가상 시스템에 예기치 않은 높은 메모리 워크로드가 있습니다.

- 4 왼쪽 상단 창에서 **vSphere 호스트 및 클러스터** 관련 계층을 선택한 후 상위 또는 하위 경고를 선택하여 목록에 추가합니다.

선택한 계층의 컨텍스트에서 상위 또는 하위 개체에 발생할 수 있는 경고를 확인할 수 있습니다.

- a 도구 모음에서 **상위 경고 표시**를 클릭하고 **호스트 시스템**과 **리소스 풀** 선택란을 선택합니다.

이 가상 시스템과 관련된 호스트 시스템 또는 리소스 풀에 대한 모든 경고가 목록에 추가됩니다.

- b **하위 경고 표시**를 클릭하고 **데이터스토어**를 선택합니다.

데이터스토어에 대한 모든 경고가 목록에 추가됩니다.

이 예제에서는 호스트, 리소스 풀 또는 데이터스토어에 대한 추가 경고가 없으므로 가상 시스템 경고 해결을 바로 시작할 수 있습니다.

- 5 **가상 시스템에 예기치 않은 높은 CPU 워크로드가 있습니다.** 경고 이름을 클릭합니다.

경고 세부 정보 요약 탭이 표시됩니다.

- 6 권장 사항을 검토하여 하나 이상의 제안된 권장 사항으로 문제를 해결할 수 있는지 판별합니다.

이 예제에는 다음과 같은 일반 권장 사항이 포함되어 있습니다.

- 게스트 애플리케이션을 확인하여 높은 CPU 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다.
- 이 가상 시스템에 더 많은 CPU 용량을 추가합니다.

- 7** Check the guest applications to determine whether high CPU workload is expected behavior
권장 사항을 따르려면 도구 모음에서 **작업**을 클릭하고 **vSphere Client**에서 **가상 시스템 열기**를 선택합니다.

콘솔에서 가상 시스템을 열고 보고된 높은 CPU 워크로드에 기여하는 애플리케이션을 확인할 수 있도록 vSphere Web Client 요약 탭이 표시됩니다.

- 8** Add more CPU Capacity for this virtual machine 권장 사항을 따르려면 **VM에 CPU 수 설정**을 클릭합니다.

- a **새 CPU** 텍스트 상자에 값을 입력합니다.

값을 제공하기 전에 미리 표시되는 기본값은 분석을 기반으로 권장되는 값입니다.

- b CPU에 대해 무중단 추가가 사용하도록 설정되지 않은 경우 작업을 수행하기 전에 가상 시스템의 전원을 작업에서 끄게 하려면 **전원 끄기가 허용됨** 선택란을 선택합니다.

- c 가상 시스템 CPU 구성을 변경하기 전에 스냅샷을 생성하려면 **스냅샷** 선택란을 선택합니다.

- d **확인**을 클릭합니다.

- e 태스크 ID 링크를 클릭하여 태스크가 성공적으로 실행되었는지 확인합니다.

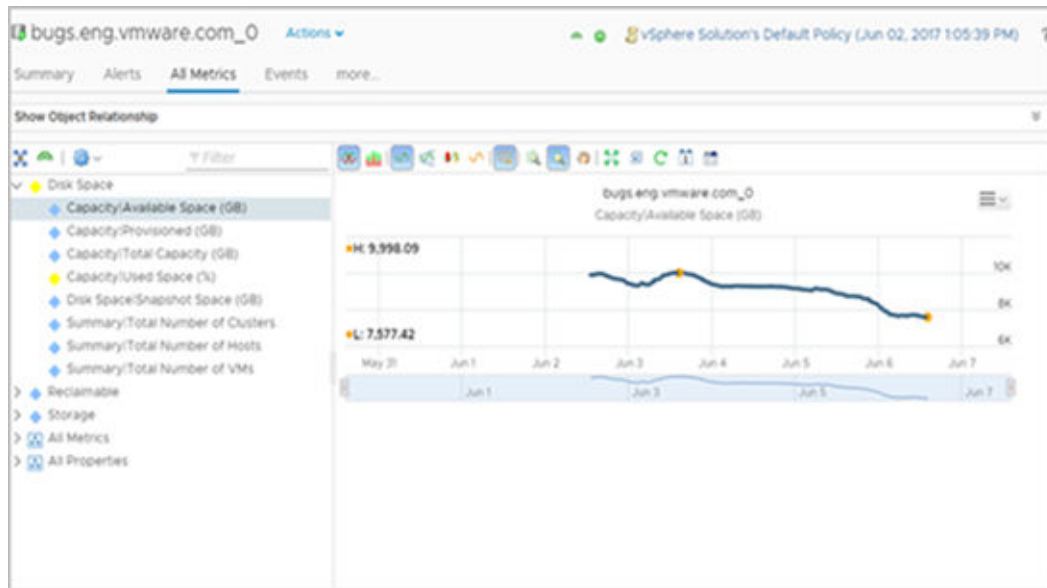
지정된 수의 CPU가 가상 시스템에 추가됩니다.

다음에 수행할 작업

몇 번의 수집 주기가 지난 후에 개체 **경고** 탭으로 돌아갑니다. 경고가 더 이상 표시되지 않으면 작업을 통해 경고를 해결한 것입니다. 문제가 해결되지 않는 경우 [사용자 시나리오: 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 문제의 근본 원인 조사](#)에서 문제 해결 워크플로우 예제를 참조하십시오.

메트릭 정보 평가

모든 메트릭 탭에서는 관계 맵 및 사용자 정의 메트릭 차트를 제공합니다. 토폴로지 맵을 사용하면 환경 토폴로지 내의 개체 위치 측면에서 개체를 평가할 수 있습니다. 메트릭 차트는 환경에서 발생한 문제의 가능한 원인을 식별하는 데 유용할 것이라고 생각하는 선택 개체에 대한 메트릭을 기반으로 합니다.



호스트 시스템과 같은 단일 개체의 문제를 조사하고 있더라도 관계 맵을 통해 상위 개체 및 하위 개체의 컨텍스트에서 호스트를 확인할 수 있습니다. 또한 계층적 탐색 시스템으로서 작동하기도 합니다. 맵에서 개체를 두 번 클릭하면 해당 개체가 맵의 중심이 됩니다. 개체에 사용 가능한 메트릭이 왼쪽 아래 창에서 활성화됩니다.

또한 고유한 메트릭 차트 집합을 구축할 수도 있습니다. 개체 및 메트릭을 선택함으로써 시간에 따라 단일 개체 또는 관련 개체의 다양한 메트릭에 대한 변경 사항을 보다 자세히 확인할 수 있습니다.

또한 가능한 경우 **모든 메트릭** 탭에 미리 정의된 메트릭 집합이 제공되므로 개체의 특정 면을 살펴보는 데 도움을 줍니다. 예를 들면, 호스트에 문제가 있는 경우 사전 정의된 목록에 표시된 메트릭을 살펴봄으로써 호스트에 대해 가장 관련성이 높은 정보에 액세스합니다. 모든 메트릭 및 모든 속성 목록에서 메트릭 및 속성을 끌어다 놓으면 이러한 메트릭 그룹을 편집하거나 추가 그룹을 생성할 수 있습니다.

메트릭에 대한 자세한 내용은 "메트릭, 속성 및 경고 정의" 가이드를 참조하십시오.

모든 메트릭 탭의 위치

- 메뉴에서 **환경**을 클릭한 다음 그룹, 사용자 지정 데이터 센터, 애플리케이션 또는 인벤토리 개체를 선택합니다.
- 또는 **환경**을 클릭한 다음 왼쪽 창의 계층을 사용하여 원하는 개체로 빠르게 드릴다운합니다.

가상 시스템 문제 해결 시 메트릭 차트 생성

다양한 메트릭을 비교할 수 있도록 가상 시스템의 문제를 해결할 때 메트릭 차트의 사용자 지정 그룹을 생성합니다. **모든 메트릭** 탭을 사용하여 생성할 수 있는 세부 정보 수준을 활용하면 문제의 근본 원인을 효율적으로 찾을 수 있습니다.

가상 시스템의 성능 문제를 조사하는 관리자는 다음 보고된 증상에 대한 자세한 차트를 확인해야 합니다.

- 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 위험 제한에 도달
- 게스트 파티션 디스크 공간 사용량

모든 메트릭 탭을 사용하여 문제를 평가하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 방법의 예를 제공하기 위한 것일 뿐이며 절대적인 방법은 아닙니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 구체적 사항에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

절차

- 1 메뉴 모음에 있는 **검색** 텍스트 상자에 가상 시스템의 이름을 입력합니다.
이 예에서 가상 시스템 이름은 **sales-10-dk**입니다.
- 2 **모든 메트릭** 탭을 클릭합니다.
- 3 관계 토폴로지 맵에서 가상 시스템 **dk-new-10**을 클릭합니다.
가운데 창의 왼쪽에 위치한 메트릭 목록에서는 가상 시스템 메트릭이 표시됩니다.
- 4 차트 도구 모음에서 **날짜 컨트롤**을 클릭하고 증상이 트리거된 날짜 또는 그 이전의 시간을 선택합니다.
- 5 가상 시스템의 디스플레이 영역에 메트릭 차트를 추가합니다.
 - a 메트릭 목록에서 **게스트 파일 시스템 통계 > 총 사용 가능한 게스트 파일 시스템 공간(GB)**을 선택하고 메트릭 이름을 두 번 클릭합니다.
 - b 게스트 파티션(예: C:\)을 추가하려면 **게스트 파일 시스템 통계 > C:\ > 사용 가능한 게스트 파일 시스템 공간(GB)**을 선택하고 메트릭 이름을 두 번 클릭합니다.
 - c 비교하기 위해 디스크 공간을 추가하려면 **디스크 공간 > 남은 용량(%)**을 선택하고 메트릭 이름을 두 번 클릭합니다.
- 6 차트를 비교합니다.
사용 가능한 파일 시스템 공간이 유사하게 절감된 것으로 확인되며, 가상 시스템 디스크 공간의 남은 용량이 일정한 비율로 감소하는 것을 알 수 있습니다. 가상 시스템에 디스크 공간을 추가해야 한다고 결정합니다. 그러나 그러나 데이터스토어가 가상 시스템의 변화를 지원할 수 있는지는 확신할 수 없습니다.
- 7 데이터스토어 용량 차트를 차트에 추가합니다.
 - a 토폴로지 맵에서 호스트를 두 번 클릭합니다.
호스트가 중심 개체가 되도록 토폴로지 맵을 새로 고칩니다.
 - b 데이터스토어를 클릭합니다.
 - c 데이터스토어 메트릭을 표시하도록 업데이트된 메트릭 목록에서 **용량 > 사용 가능한 공간(GB)**을 선택하고 메트릭 이름을 두 번 클릭합니다.
- 8 데이터스토어에서 사용 가능한 충분한 용량이 가상 시스템의 증가하는 디스크 공간 문제를 지원해야 한다고 결정할 경우, 데이터스토어 용량 차트를 검토하십시오.

결과

가상 시스템에서 가상 디스크의 크기를 늘려야 한다는 것은 분명합니다.

다음에 수행할 작업

가상 시스템의 가상 디스크를 확장하고 과부하 상태인 파티션에 할당합니다. 개체 제목 표시줄에 있는 **작업**을 클릭하고 vSphere Web Client에서 가상 시스템을 엽니다.

용량 탭 개요

선택한 개체에서 워크로드 상태 및 리소스 경합을 평가하기 위해 용량 탭을 사용합니다. CPU, 메모리 또는 스토리지 리소스가 소진될 때까지 남은 시간, 용량 및 VM을 결정할 수 있습니다. 강력한 용량 계획 및 최적화를 통해 조직이 변화하는 요구 사항에 대응할 때 프로덕션 용량을 효과적으로 관리할 수 있습니다.

문제 해결 도구를 사용하여 문제 해결

경고, 증상, 타임라인, 이벤트 및 모든 메트릭 탭에서 제공된 데이터는 복잡한 문제의 근본 원인을 식별하는데 도움이 됩니다.

문제 해결 탭을 개별적으로 또는 워크플로의 일부로 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다. 각 탭은 다양한 방식으로 수집한 데이터를 표시합니다. 문제를 해결할 때 **경고** 탭에서 **모든 메트릭** 탭으로 직접 이동할 경우가 있습니다. 또 다른 경우에는 **타임라인** 탭에서 필요한 정보를 제공할 수도 있습니다.

증상 탭 개요

선택한 개체에 트리거된 증상 목록을 볼 수 있습니다. 개체의 문제를 해결할 경우 증상을 사용합니다.

증상 탭은 현재 선택한 개체의 모든 트리거된 증상을 표시합니다. 트리거된 증상 검토 시 현재 선택한 개체에서 발생하는 문제 목록이 제공됩니다. 현재 생성된 경고에 연결된 증상을 파악해야 할 경우 개체의 **경고** 탭으로 이동합니다.

트리거된 증상을 평가할 경우 증상이 생성된 시기, 구성 정보 및 추세 차트를 경우에 따라 고려하십시오.

타임라인 탭 개요

타임라인은 시간 경과에 따라 개체에 대해 트리거된 증상, 생성된 경고 및 이벤트의 보기를 제공합니다. 타임라인을 통해 환경에서 개체의 상태에 영향을 주는 일반적인 추세를 시간의 경과에 따라 파악할 수 있습니다.

타임라인은 장기간에 걸쳐 빠르게 이동하거나 특정 기간에 주력할 경우에는 각각의 시간에 걸쳐 1분마다 천천히 이동하는 데 사용할 수 있는 3계층 스크롤링 메커니즘을 제공합니다. 필요한 데이터가 있는지 확인하려면 날짜 컨트롤을 구성하여 조사 중인 문제를 포함합니다.

개별 개체만 살펴보므로 개체의 문제를 항상 효율적으로 조사하는 것은 아닙니다. 상위 옵션, 하위 옵션 및 피어 옵션을 사용하여 보다 광범위한 환경적 맥락에서 개체를 조사합니다. 이 컨텍스트에서는 문제에 대해 예기치 못한 영향이나 결과가 나타나는 경우가 많습니다.

타임라인은 패턴에 대한 그래프 보기를 제공하는 도구입니다. 시스템에서 증상을 트리거한 후 시간 경과에 따라 다양한 간격으로 증상을 취소할 경우, 이벤트를 해당 개체 또는 관련 개체에 대한 다른 변경 사항과 서로 비교해볼 수 있습니다. 이러한 변경 사항이 문제의 근본 원인일 수 있습니다.

이벤트 탭 개요

이벤트는 개체에 대한 사용자 작업, 시스템 작업, 트리거된 증상 또는 생성된 경고로 인해 관리 개체에서 발생한 변경 사항을 반영하는 vRealize Operations Manager 메트릭의 변경 사항입니다. **이벤트** 탭을 사용하면 이벤트 발생을 생성된 경고와 비교할 수 있습니다. 이러한 비교를 통해 관리 개체의 변경 사항이 경고의 근본 원인 또는 개체의 다른 문제에 기여했는지 여부를 파악할 수 있습니다.

이벤트는 나열된 개체뿐만 아니라 어떤 개체에서든 발생할 수 있습니다.

다음 vCenter Server 활동은 vRealize Operations Manager 이벤트를 생성하는 활동의 일부입니다.

- 가상 시스템 전원 켜기 또는 끄기
- 가상 시스템 생성
- 가상 시스템의 게스트 운영 체제에 VMware Tools 설치
- vCenter Server 시스템에 새로 구성된 ESX/ESXi 시스템 추가

경고 정의에 따라 이러한 이벤트에서 경고를 생성할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에 정보를 제공하는 다른 애플리케이션과 변경 이벤트를 제공하도록 구성된 해당 애플리케이션의 어댑터로 동일한 가상 시스템을 모니터링할 수 있습니다. 이 경우 **이벤트** 탭에는 모니터링되는 개체에서 발생하는 특정 변경 이벤트가 포함됩니다. 이러한 변경 이벤트를 통해 조사하고 있는 문제의 원인을 추가적으로 파악할 수 있습니다.

개체 세부 정보 생성 및 사용

보기 및 열 지도 세부 정보는 개체에 대한 구체적인 데이터를 제공합니다. 이 정보를 사용하면 문제를 보다 세부적으로 평가할 수 있습니다. 현재 보기나 열 지도에 필요한 정보가 포함되어 있지 않은 경우에는 특정 문제를 조사할 때 도구로 사용할 보기나 열 지도를 생성할 수 있습니다.

열 지도 작업

vRealize Operations Manager 열 지도 기능을 활용하면 가상 인프라에 있는 개체의 메트릭 값을 기반으로 문제 영역을 찾을 수 있습니다. vRealize Operations Manager는 열 지도를 사용하여 운영 환경의 가상 인프라 전반에서 개체의 성능을 비교할 수 있는 분석 알고리즘을 사용합니다.

미리 정의된 열 지도를 사용하거나 사용자 지정 열 지도를 직접 생성하여 가상 환경에 있는 개체의 메트릭 값을 비교할 수 있습니다. vRealize Operations Manager의 **세부 정보** 탭에는 일반적으로 사용되는 메트릭을 비교할 수 있는 열 지도가 미리 정의되어 있습니다. 이 데이터를 사용하여 가상 인프라에서 낭비를 줄이고 용량을 늘리기 위한 계획을 수립할 수 있습니다.

열 지도에 표시되는 내용

열 지도에는 크기와 색상이 다른 사각형이 포함되어 있고 각 사각형은 가상 환경의 개체를 나타냅니다. 사각형의 색상은 한 메트릭의 값을 나타내고 사각형의 크기는 다른 메트릭의 값을 나타냅니다. 예를 들어 각 가상 시스템의 총 메모리와 메모리 사용률을 보여 주는 열 지도가 하나 있다고 가정합니다. 이 경우 사각형이 클수록 가상 시스템의 총 메모리가 크며 녹색은 낮은 메모리 사용을 나타내고 빨간색은 높은 메모리 사용을 나타냅니다.

vRealize Operations Manager는 각 개체 및 메트릭에 대해 새 값이 수집될 때 자동으로 열 지도를 업데이트합니다. 열 지도 아래에 표시되는 색상이 지정된 막대는 범례입니다. 범례는 색상 범위의 끝점과 중간 점이 나타내는 값을 식별합니다.

열 지도 개체는 상위별로 그룹화합니다. 예를 들어 가상 시스템 성능을 보여 주는 열 지도에서는 해당 가상 시스템이 실행되는 ESX 호스트를 기준으로 가상 시스템을 그룹화합니다.

사용자 지정 열 지도 생성

사용자 지정 열 지도를 수에 제한 없이 정의하여 필요한 메트릭을 정확하게 분석할 수 있습니다.

절차

- 1 메뉴에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 인벤토리 트리에서 검사할 개체를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **히트 맵** 탭을 클릭합니다.
- 4 개체의 첫째 수준 그룹화에 사용할 태그를 **그룹화 기준** 드롭다운 메뉴에서 선택합니다.
선택한 개체에 이 태그의 값이 없으면 '기타 그룹'이라는 그룹에 표시됩니다.
- 5 개체를 하위 그룹으로 구분하는 데 사용할 태그를 **둘째 기준** 드롭다운 메뉴에서 선택합니다.
선택한 개체에 이 태그의 값이 없으면 '기타 그룹'이라는 하위 그룹에 표시됩니다.
- 6 **모드** 옵션을 선택합니다.

옵션	설명
인스턴스	각 메트릭에 별도의 사각형을 사용한 개체의 메트릭에 대한 모든 인스턴스를 추적합니다.
일반	각 개체의 메트릭에 대한 개별 인스턴스를 선택하여 해당 메트릭만 추적합니다.

- 7 일반 모드를 선택한 경우 크기 기준 목록에서 각 리소스에 대한 사각형의 크기를 설정하는 데 사용할 특성을 선택합니다. 또한 색 기준 목록에서 각 개체에 대한 사각형의 색상을 결정하는 데 사용할 특성을 선택합니다.

개체는 크기 기준 특성 값이 클수록 열 지도 디스플레이에서 더 큰 영역을 차지합니다. 고정된 크기의 사각형을 선택할 수도 있습니다. 색은 색 기준 특성의 값에 따라 다르게 설정됩니다.

대부분의 경우 특성 목록에는 vRealize Operations Manager가 생성하는 메트릭만 포함됩니다. 개체 유형을 선택하면 해당 개체 유형에 대해 정의된 모든 특성이 목록에 표시됩니다.

- a 특정 개체 유형의 메트릭만 추적하려면 **개체 유형** 드롭다운 메뉴에서 개체 유형을 선택합니다.

- 8 인스턴스 모드를 선택한 경우 **특성 종류** 목록에서 특성 종류를 선택합니다.

특성 종류는 각 개체의 사각형 색을 결정합니다.

9 열 지도의 색을 구성합니다.

- a 색 막대 아래의 작은 블록을 각각 클릭하여 낮은 값, 중간 값 및 높은 값의 색을 설정합니다.

이 막대는 중간 값의 색 범위를 보여 줍니다. 색 범위의 최대값 및 최소값과 일치하도록 값을 설정할 수도 있습니다.

- b (선택 사항) **최소값** 및 **최대값** 텍스트 상자에 최소 색상 값과 최대 색상 값을 입력합니다.

텍스트 상자를 비워 두면 vRealize Operations Manager가 색 기준 메트릭의 가장 높은 값과 가장 낮은 값을 끝 색에 매핑합니다. 최소값이나 최대값을 설정하면 지정한 값에 해당하거나 그 값을 벗어난 모든 메트릭이 끝 색에 나타납니다.

10 저장을 클릭하여 구성을 저장합니다.

작성한 사용자 지정 열 지도가 **열 지도** 탭의 열 지도 목록에 표시됩니다.

메트릭에 대한 최고 또는 최저 성능 개체 찾기

열 지도를 사용하여 특정 메트릭에 대해 가장 높거나 가장 낮은 값을 가진 개체를 찾을 수 있습니다.

사전 요구 사항

정의된 열 지도 목록에서 비교하려는 메트릭 조합을 사용할 수 없으면 먼저 사용자 지정 열 지도를 정의해야 합니다. [사용자 지정 열 지도 생성](#)을 참조하십시오.

절차

- 1 메뉴에서 **환경**을 클릭하고 인벤토리 트리에서 개체를 선택합니다.

- 2 **세부 정보** 탭에서 **히트 맵** 탭을 클릭합니다.

선택한 리소스와 관련된 모든 메트릭 열 지도가 미리 정의된 열 지도 목록에 표시됩니다.

- 3 열 지도 목록에서 보려는 지도를 클릭합니다.

열 지도에 표시된 각 개체의 이름 및 메트릭 값이 열 지도 아래에 나타납니다.

- 4 최고 또는 최저 성능 개체가 열의 맨 위에 표시되도록 관심이 있는 메트릭의 열 헤더를 클릭하여 정렬 순서를 변경합니다.

사용 가능한 리소스를 비교하여 전체 인프라에서 로드 재조정

열 지도는 가상 인프라 전반에서 선택한 메트릭의 성능을 비교하는 데 사용할 수 있습니다. 또한 이 정보를 사용하여 ESX 호스트와 가상 시스템 전반에 대한 로드 밸런싱을 수행할 수 있습니다.

사전 요구 사항

정의된 열 지도 목록에서 비교할 메트릭 조합을 사용할 수 없으면 먼저 사용자 지정 열 지도를 정의해야 합니다. [사용자 지정 열 지도 생성](#)을 참조하십시오.

절차

- 1 메뉴에서 **환경**을 클릭합니다.

2 인벤토리 트리에서 검사할 개체를 선택합니다.

3 세부 정보 탭에서 히트 맵 탭을 클릭합니다.

4 열 지도 목록에서 확인할 열 지도를 하나 클릭합니다.

선택한 메트릭의 열 지도가 사용자의 선택에 따라 크기가 조절되고 그룹으로 묶여서 나타납니다.

5 열 지도를 사용하여 개체를 비교하고 가상 환경에 있는 모든 개체의 리소스와 메트릭 값을 클릭합니다.

열 지도에 표시된 모든 개체의 이름과 메트릭 값 목록은 열 지도 아래 목록에 나타납니다. 열 머리글을 클릭하여 열에 따라 목록을 정렬할 수 있습니다. 메트릭 열에 따라 목록을 정렬하면 해당 메트릭을 높은 값 또는 낮은 값 순서로 볼 수 있습니다.

6 (선택 사항) 열 지도의 개체에 대한 자세한 내용을 보려면 이 개체를 나타내는 직사각형을 클릭하거나 세부 정보를 보여 주는 팝업 창을 클릭하십시오.

다음에 수행할 작업

알아낸 사실을 기반으로 가상 환경의 개체를 재구성하여 ESX 호스트, 클러스터 또는 데이터스토어 간의 로드 밸런싱을 유지할 수 있습니다.

열 지도를 사용하여 용량 위험에 대한 데이터 분석

예상 용량 위험 계획에서 데이터를 분석하여 사용 가능한 용량과 인프라가 효율적으로 사용되는지 여부를 확인해야 합니다.

가상 시스템에 사용할 충분한 공간이 있는 클러스터 식별

데이터 센터에서 추가 가상 시스템 집합에 사용할 충분한 공간이 있는 클러스터를 식별합니다.

절차

1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 환경을 클릭합니다.

2 vSphere World를 선택합니다.

3 세부 정보 탭에서 열 지도 탭을 클릭합니다.

4 사용 가능한 용량이 가장 많으면서 스트레스가 가장 적은 클러스터는 무엇입니까? 열 지도를 선택합니다.

5 열 지도에서 각 클러스터 영역을 가리켜 남은 용량의 백분율을 확인합니다.

녹색 이외의 색상은 잠재적 문제를 나타냅니다.

6 클러스터 또는 데이터 센터에 대한 리소스를 검토하기 위해 팝업 창에서 세부 정보를 클릭합니다.

다음에 수행할 작업

가장 많은 용량이 있는 녹색 클러스터를 식별하여 가상 시스템을 저장합니다.

비정상 호스트 상태 검사

호스트에 대한 성능 문제의 소스를 식별하는 작업에는 워크로드 검사가 포함됩니다.

절차

- 1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 **vSphere World**를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.
- 4 **워크로드가 현재 가장 비정상적인 호스트는 무엇입니까?** 열 지도를 선택합니다.
- 5 열 지도에서 클러스터 영역을 가리켜 남은 용량의 백분율을 확인합니다.
녹색 이외의 색상은 잠재적 문제를 나타냅니다.
- 6 팝업 창에서 **ESX 호스트에 대한 세부 정보**를 클릭하여 호스트의 리소스를 검사할 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

필요에 따라 워크로드를 조정하여 리소스의 균형을 맞춥니다.

가상 시스템에 사용할 충분한 공간이 있는 데이터스토어 식별

추가 가상 시스템 집합에 사용할 가장 많은 공간이 있는 데이터스토어를 식별합니다.

절차

- 1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 **vSphere World**를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.
- 4 **디스크 공간 오버 커밋이 가장 높으면서 남은 시간이 가장 적은 데이터스토어는 무엇입니까?** 열 지도를 선택합니다.
- 5 열 지도에서 각 데이터 센터 영역을 가리켜 공간 통계를 확인합니다.
- 6 녹색 이외의 색상이 잠재적 문제를 나타내는 경우 팝업 창에서 **세부 정보**를 클릭하여 디스크 공간과 디스크 I/O 리소스를 조사합니다.

다음에 수행할 작업

가상 시스템에 사용 가능한 가장 많은 양의 공간이 있는 데이터스토어를 식별합니다.

낭비된 공간으로 데이터스토어 식별

가상 인프라의 효율성을 향상시키려면 회수할 수 있는 낭비된 공간이 가장 많은 데이터스토어를 식별합니다.

절차

- 1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 **vSphere World**를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.
- 4 **낭비된 공간 및 총 저장 공간이 가장 많은 데이터스토어는 무엇입니까?** 열 지도를 선택합니다.

- 5 열 지도에서 각 데이터 센터 영역을 가리켜 낭비 통계를 확인합니다.
- 6 녹색 이외의 색상이 잠재적 문제를 나타내는 경우 팝업 창에서 **세부 정보**를 클릭하여 디스크 공간과 디스크 I/O 리소스를 조사합니다.

다음에 수행할 작업

가장 많은 낭비된 공간이 있는 빨간색, 주황색 또는 노란색 데이터스토어를 식별합니다.

데이터스토어에서 리소스 낭비로 가상 시스템 식별

유휴, 크기 초과 또는 전원 꺼짐의 가상 시스템 상태 또는 스냅샷으로 인해 리소스가 낭비되는 가상 시스템을 식별합니다.

절차

- 1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 **vSphere World**를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.
- 4 **각 데이터스토어에서 디스크 공간이 가장 많이 낭비되는 VM은 무엇입니까?** 열 지도를 선택합니다.
- 5 열 지도에서 각 가상 시스템을 가리켜 낭비 통계를 확인합니다.
- 6 녹색 이외의 색상이 잠재적 문제를 나타내는 경우 팝업 창에서 가상 시스템에 대한 **세부 정보**를 클릭하여 디스크 공간과 I/O 리소스를 조사합니다.

다음에 수행할 작업

가장 많은 낭비된 공간이 있는 빨간색, 주황색 또는 노란색 가상 시스템을 식별합니다.

환경 내의 관계 검토

환경의 개체 대부분은 해당 환경의 다른 개체와 관련되어 있습니다. **환경** 탭에서는 환경 내 개체 관계를 보여 줍니다. 이 화면을 통해 원래 검토하도록 선택한 개체와 직접적으로 관련되지 않을 수 있는 문제를 해결합니다. 예를 들어 호스트의 문제에 대한 경고는 호스트와 관련된 가상 시스템 용량이 부족하기 때문에 발생할 수 있습니다.

환경 탭

환경의 인벤토리에서 개체를 선택하고 개체 세부 정보 화면을 표시하는 경우 환경 탭을 클릭하여 관련된 개체의 개요를 표시할 수 있습니다. 탭은 각 개체의 상태 배지를 포함하여 선택한 개체와 관련된 환경의 모든 개체를 표시합니다. 환경 탭을 사용하여 환경 내에서 상태, 위험 또는 효율성 문제가 있는 관련 개체를 식별합니다.

예: 환경 탭을 사용하여 문제 찾기

환경에서 성능이 느려지는 원인을 조사한다고 가정합니다. 가상 시스템 등 관련된 개체가 문제를 나타내는 경우 호스트 시스템과 같은 주요 개체를 선택할 수 있습니다.

절차

1 메뉴에서 **환경**을 클릭한 후 왼쪽 창에서 **vSphere 호스트 및 클러스터**를 클릭하고 **vSphere World** 개체를 선택합니다.

2 **환경** 탭을 선택합니다.

시스템에서 vSphere World에 있는 모든 개체의 상태 배지를 표시합니다.

3 각 호스트 시스템 배지를 클릭합니다.

호스트에 속한 가상 시스템의 상태 배지가 강조 표시됩니다. 양호 상태 배지가 표시된 호스트에 주의 상태가 표시된 가상 시스템이 있을 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

이제 문제의 원인을 조사할 수 있습니다. 예를 들어 일시적인 문제인지 상습적인 문제인지 확인한 후 해결 방법을 결정할 수 있습니다. [문제 해결 도구를 사용하여 문제 해결](#)을 참조하십시오.

사용자 시나리오: 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 문제의 근본 원인 조사

고객 중 하나가 지연 및 장애를 포함한 가상 시스템의 성능 저하를 보고합니다. 이 시나리오에서는 vRealize Operations Manager를 사용하여 **문제 해결** 탭에서 사용할 수 있는 정보를 기반으로 문제를 조사하는 한 가지 방법을 제공합니다.

가상 인프라 관리자는 고객 중 하나가 가상 시스템 **sales-10-dk**의 문제를 보고한 도움말 티켓에 대응합니다. 보고된 조건은 로드 시간과 부팅 속도가 느리고 일부 애플리케이션의 실행 속도, 로드 속도 및 파일 저장 속도가 느려진 것 등의 애플리케이션 성능 저하입니다. 현재 애플리케이션은 장애가 발생하기 시작했고 업데이트를 설치하는 데 실패했습니다.

가상 시스템에 대한 **경고** 탭을 살펴보면 메모리 과부하로 이어지는 만성적으로 높은 메모리 워크로드 경고가 표시됩니다. 트리거된 증상은 메모리 과부하를 나타내며 권장 사항은 메모리를 추가하는 것입니다.

경험에 의해 이 경고가 근본 원인을 나타내는 것으로 확신할 수 없으므로 **용량** 탭을 검토합니다. **용량** 탭에는 메모리 및 디스크 공간 문제와 남은 시간이 표시되며, 메모리 및 디스크 공간에 대해 남은 시간은 0일입니다.

이와 같은 초기 검토를 통해 메모리 경고 외에도 문제가 있다는 것을 알게 되었으므로 **이벤트** 탭을 사용하여 더욱 철저히 조사를 수행합니다.

가상 시스템 문제 해결 시 트리거된 증상 검토

가상 인프라 관리자는 고객 불만 및 경고에 대응하고, 환경에 있는 개체에서 발생하는 문제를 파악해야 합니다. **증상** 탭에 있는 정보를 사용하여 트리거된 증상이 보고되거나 식별된 문제의 원인이 되는 조건을 나타내는지 여부를 판별할 수 있습니다.

고객이 보고한 대로 가상 시스템 중 하나에서 성능 저하 문제를 조사해야 합니다. 가상 시스템에 대한 **경고** 탭을 볼 때 표시되는 유일한 경고는 가상 시스템에서 **vSphere** 강화 가이드의 위험 프로파일 **1** 위반 발생입니다.

가상 시스템에 대한 **용량** 탭을 검토할 때 메모리 및 디스크 공간에서 문제가 발생하고 있다는 것을 식별했습니다. 이제, 가상 시스템에서 트리거된 증상에 집중합니다.

증상 탭을 사용하여 문제를 평가하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 방법의 예를 제공하기 위한 것일 뿐이며 절대적인 방법은 아닙니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 특정 측면에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

절차

- 1 메뉴에서 **대시보드**를 클릭하여 왼쪽 창에서 **VM 문제 해결**을 클릭합니다.
- 2 문제를 해결할 가상 시스템을 검색합니다.
이 예에서 가상 시스템 이름은 **sales-10-dk**입니다.
- 3 선택한 가상 시스템에서 **경고** 탭을 클릭하고 **증상** 탭을 차례로 클릭합니다.
- 4 트리거된 증상을 검토하고 평가합니다.

옵션	평가 프로세스
증상	트리거된 증상 중에서 메모리 또는 디스크 공간에 대해 위험 상태로 보이는 관련 증상이 있습니까?
상태	증상이 활성화 또는 비활성화되어 있습니까? 비활성 증상의 경우에도 개체의 과거 상태에 대한 정보를 제공할 수 있습니다. 비활성 증상을 추가하려면 도구 모음에서 상태: 활성화 를 클릭하여 필터를 제거합니다.
생성 날짜	언제 증상이 트리거되었습니까? 트리거된 증상의 시간을 다른 증상과 어떻게 비교합니까?
정보	트리거된 증상과 남은 시간 및 남은 용량 배지의 상태 사이의 상관 관계를 식별할 수 있습니까?

결과

검토에서 일부 트리거된 증상이 "vSphere 강화 가이드"에 정의된 가상 시스템에 대한 규정 준수 경고와 관련이 있다는 것을 파악했습니다. 위반된 증상은 vRealize Operations Manager에서 제공된 여러 가지 규정 준수 위험 프로파일 중 하나인 "vSphere 강화 가이드"라는 경고에 대해 트리거되었습니다.

다음 증상이 가상 시스템에서 vSphere 강화 가이드의 위험 프로파일 1 위반 발생이라는 규정 준수 경고에서 트리거되었습니다.

- 독립형 비영구 디스크 사용 중
- 자동 로그인 기능 사용
- 복사/붙여넣기 작업 사용
- 권한이 없는 사용자 및 프로세스가 장치를 제거, 연결 및 수정할 수 있음
- 게스트가 호스트 정보를 수신할 수 있음

메모리 및 남은 시간과 관련된 다른 증상도 트리거되었습니다.

- 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 위험 제한에 도달
- 가상 시스템 디스크 공간 남은 시간 부족
- 가상 시스템 CPU 남은 시간 부족

- 게스트 파티션 디스크 공간 사용량
- 가상 시스템 메모리 남은 시간 부족

다음에 수행할 작업

타임라인에 있는 개체에 대한 증상을 검토합니다. [가상 시스템 문제 해결 시 타임라인의 증상 비교](#)를 참조하십시오.

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

가상 시스템 문제 해결 시 타임라인의 증상 비교

사용자 환경에서 발생한 개체 문제를 해결하려는 경우 시간의 경과에 따라 개체에 대해 트리거된 증상을 살펴보면 트리거된 증상, 경고 및 이벤트를 비교할 수 있습니다. vRealize Operations Manager의 **타임라인** 탭에서는 환경 내 문제를 조사하는 데 사용할 수 있는 트리거된 증상을 보여 주는 시각적 차트를 제공합니다.

다음 증상이 **sales-10-dk** 가상 시스템에서 보고된 성능 문제의 근본 원인을 나타내는 지표일 수 있는 것으로 식별한 이후 시간의 경과에 따라 증상을 서로 비교합니다. 특이하거나 일반적인 패턴을 찾습니다.

- 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 위험 제한에 도달
- 가상 시스템 디스크 공간 남은 시간 부족
- 가상 시스템 CPU 남은 시간 부족
- 게스트 파티션 디스크 공간 사용량
- 가상 시스템 메모리 남은 시간 부족

타임라인 탭을 사용하여 문제를 평가하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 방법의 예를 제공하기 위한 것으로 한 가지 방법입니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 특정 사항에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

사전 요구 사항

트리거된 개체 증상을 검토합니다. 다음을 참조하십시오. [가상 시스템 문제 해결 시 트리거된 증상 검토](#)

절차

- 1 기본 제목 표시줄에 있는 **검색** 텍스트 상자에 가상 시스템의 이름을 입력합니다.
이 예에서 가상 시스템 이름은 **sales-10-dk**입니다.
- 2 **이벤트** 탭을 클릭하고 **타임라인** 탭을 클릭합니다.
- 3 타임라인 도구 모음에서 **날짜 컨트롤**을 클릭하고 참조 증상이 트리거된 날짜 또는 그 이전의 시간을 선택합니다.

기본 시간 범위는 지난 6시간입니다. 시간에 따라 가상 시스템을 더욱 폭넓게 보려면 트리거된 증상과 생성된 경고를 포함하는 범위를 구성하십시오.

- 4 증상이 트리거된 지점을 확인하고 어떤 라인이 어떤 증상을 나타내는지 식별하려면 타임라인의 주, 일 또는 시간 섹션을 페이지의 좌우로 끌어옵니다.

- 5 **이벤트 필터**를 클릭하고 모든 이벤트 유형을 선택합니다.

이벤트가 트리거된 증상 또는 생성된 경고에 해당하는지 고려합니다.

- 6 왼쪽 위 창에 있는 관련 계층 목록에서 **vSphere 호스트 및 클러스터**를 클릭합니다.

사용 가능한 상위 개체 및 하위 개체는 선택한 계층에 따라 다릅니다.

- 7 호스트에 문제가 있는지 확인하려면 **다음에서 보기**를 클릭하고 상위 항목 아래에서 **호스트 시스템**을 선택합니다.

호스트에 메모리 또는 디스크 공간 문제에 대한 자세한 정보를 제공하는 증상, 경고 또는 이벤트가 있는지 고려합니다.

결과

가상 시스템 증상을 호스트 시스템과 비교하고 시간에 따른 증상을 살펴보면 다음 추세가 나타납니다.

- 호스트 리소스 사용, 호스트 디스크 사용 및 호스트 CPU 사용 증상이 대략 4시간마다 약 10분간 트리거됩니다.
- 가상 시스템 게스트 파일 시스템 공간 부족 증상이 트리거되고 시간이 지나면 취소됩니다. 증상이 한 시간 동안 활성화되었다가 취소되는 경우가 있습니다. 증상이 두 시간 동안 활성화되는 경우가 있습니다. 그러나 취소와 다음 증상 트리거 간의 간격은 30분 이내입니다.

다음에 수행할 작업

배지 및 경고의 컨텍스트에서 이벤트를 살펴봅니다. [가상 시스템 문제 해결 시 영향을 주는 이벤트 식별](#) 항목을 참조하십시오.

가상 시스템 문제 해결 시 영향을 주는 이벤트 식별

이벤트는 개체의 메트릭, 속성 또는 정보의 변경 사항을 기반으로 하는 환경 내 개체에 대한 변경 사항입니다. 경고의 컨텍스트에서 문제가 있는 가상 시스템에 대한 이벤트를 검토하면 문제의 근본 원인에 대한 시각적 단서를 얻을 수 있습니다.

가상 시스템에서 보고된 성능 문제를 조사하는 가상 인프라 관리자가 타임라인에 있는 증상을 비교했습니다. 이 관리자는 다른 메트릭의 컨텍스트에서 검사하려는 게스트 파일 시스템과 관련해 이상 동작을 파악했습니다. 이 조사를 통해 문제의 근본 원인을 찾을 수 있는지 판단할 수 있습니다.

이벤트 탭을 사용하여 문제를 평가하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 방법의 예를 제공하기 위한 것일 뿐이며 절대적인 방법은 아닙니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 구체적 사항에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

사전 요구 사항

시간에 따른 트리거된 증상, 경고 및 이벤트를 검토합니다. 다음을 참조하십시오. [가상 시스템 문제 해결 시 타임라인의 증상 비교](#)

절차

- 1 기본 제목 표시줄에 있는 **검색** 텍스트 상자에 가상 시스템의 이름을 입력합니다.
이 예에서 가상 시스템 이름은 sales-10-dk입니다.
- 2 **이벤트** 탭을 클릭하고 **이벤트** 버튼을 선택합니다.
- 3 이벤트 도구 모음에서 **날짜 컨트롤**을 클릭하고 증상이 트리거된 시점 또는 그 이전의 시간을 선택합니다.
- 4 **이벤트 필터**를 클릭하고 모든 이벤트 유형을 선택합니다.
다른 이벤트에 해당하는 변경 사항이 있는지 여부를 고려합니다.
- 5 **볼 위치 > 상위 > 모두 선택**을 클릭하고 타임라인에서 경고 전반을 클릭하여 이벤트를 검토합니다.
차트 아래 데이터 그리드에 나열된 이벤트 중 보고된 문제에 기여할 수 있는 호스트의 문제에 해당하는 이벤트가 있는지 여부를 고려합니다.
- 6 **볼 위치 > 하위 > 모두 선택**을 클릭하고 경고 전반을 클릭하여 이벤트를 검토합니다.
이벤트 중 데이터스토어의 문제를 표시하는 이벤트가 있는지 여부를 고려합니다.

결과

평가 결과는 워크로드와 매번 게스트 파일 시스템에서 공간 부족 증상이 트리거되는 시간 사이에 특별한 상관 관계가 없는 것으로 나타났습니다.

vRealize Operations Manager에서 작업 실행

vRealize Operations Manager에서 제공되는 작업을 사용하면 vCenter Server에서 선택한 개체의 상태 또는 구성을 vRealize Operations Manager에서 수정할 수 있습니다. 예를 들어 문제가 있는 리소스 문제를 해결하거나 리소스를 재분산하여 가상 인프라를 최적화하기 위해 개체의 구성을 수정해야 할 수 있습니다.

작업의 가장 일반적인 용도는 문제 해결입니다. 작업을 문제 해결 절차의 일부로 실행하거나 경고에 대한 해결 권장 사항으로 추가할 수 있습니다.

사용자에게 vRealize Operations Manager의 작업에 대한 액세스 권한을 부여하면 해당 사용자는 vRealize Operations Manager에서 관리하는 모든 개체에 대해 권한이 부여된 작업을 수행할 수 있습니다.

문제를 해결하려는 경우 가운데 창의 작업 메뉴에서 해당 작업을 실행하면 됩니다. 또는, 지원되는 개체가 포함된 목록 보기의 도구 모음에서 작업을 실행할 수 있습니다.

경고가 트리거되는 경우 권장된 작업으로 문제를 해결할 가능성이 높다고 판단하면 하나 이상의 개체에서 작업을 실행할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager의 도구 모음에서 작업 실행

vRealize Operations Manager에서 작업을 실행하면 vCenter Server 개체의 상태가 변경됩니다. 개체 상태나 구성이 환경에 영향을 주는 개체가 발견될 경우 하나 이상의 작업을 실행할 수 있습니다. 이러한 작업을 통해 낭비된 공간을 회수하거나, 메모리를 조정하거나, 리소스를 유지할 수 있습니다.

이 작업 실행 절차는 vRealize Operations Manager **작업** 메뉴를 토대로 하며 문제를 해결할 때 일반적으로 사용됩니다. 사용할 수 있는 작업은 현재 사용자가 작업 중인 개체의 유형에 따라 다릅니다. 작업을 경고 권장 사항으로 실행할 수도 있습니다.

사전 요구 사항

- 각 vCenter Server 인스턴스의 작업을 실행하도록 vCenter Adapter가 구성되었는지 확인합니다. "vRealize Operations Manager 구성 가이드"를 참조하십시오.
- CPU 수 설정, 메모리 설정 및 CPU 수 및 메모리 설정 작업을 실행하는 경우에 전원 끄기가 허용된 옵션의 사용 방법을 숙지해야 합니다. vRealize Operations Manager 정보 센터에서 전원 끄기가 허용됨을 사용하는 작업 섹션을 참조하십시오.

절차

- 1 환경 페이지 인벤토리 트리에서 개체를 선택하거나 목록 보기에서 개체를 하나 이상 선택합니다.
- 2 기본 도구 모음이나 포함된 보기에서 **작업**을 클릭합니다.
- 3 작업 중 하나를 선택합니다.

가상 시스템을 사용하는 경우에는 해당 가상 시스템만 대화상자에 포함됩니다. 반면 클러스터, 호스트 또는 데이터스토어를 사용하는 경우에는 모든 개체가 포함된 대화상자가 나타납니다.

- 4 개체에 대한 작업을 실행하려면 확인란을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

작업이 실행되고 작업 ID를 표시하는 대화상자가 나타납니다.

- 5 작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 **최근 작업**을 클릭하거나 **확인**을 클릭하여 대화상자를 닫습니다.

방금 시작한 작업을 포함하는 최신 작업 목록이 나타납니다.

다음에 수행할 작업

작업이 완료되었는지 확인하려면 메뉴에서 **환경**을 클릭하고 **기록 > 최근 작업**을 클릭합니다. 목록에서 작업 이름 또는 작업 ID를 찾아 해당 작업이 완료 상태인지 확인합니다. **최근 작업 상태 모니터링**을 참조하십시오.

vRealize Operations Manager에서 작업 문제 해결

vRealize Operations Manager에서 데이터가 누락되거나 작업을 실행할 수 없는 경우 다음과 같은 문제 해결 옵션을 검토해 보십시오.

vCenter 어댑터가 올바른 vCenter Server 인스턴스에 연결하고 작업을 실행하도록 구성되었는지 확인합니다. "vRealize Operations Manager 구성 가이드" 를 참조하십시오.

■ 작업이 개체에 나타나지 않음

호스트 또는 가상 시스템과 같은 개체에는 작업이 표시되지 않을 수 있습니다. 이러한 개체는 vRealize Automation에서 관리하기 때문입니다.

■ 작업 대화상자에서 누락된 열 데이터

작업 대화상자에서 하나 이상의 개체에 대한 데이터가 누락되어 작업을 실행할지를 결정하기 어렵습니다.

■ VM의 메모리 설정 대화상자에서 열 데이터 누락

읽기 전용 데이터 열에 현재 값이 표시되지 않아 새 메모리 값을 제대로 지정하기 어렵습니다.

■ 호스트 이름이 작업 대화상자에 표시되지 않음

가상 시스템에서 작업을 실행하는 경우 작업 대화상자의 호스트 이름이 비어 있습니다.

작업이 개체에 나타나지 않음

호스트 또는 가상 시스템과 같은 개체에는 작업이 표시되지 않을 수 있습니다. 이러한 개체는 vRealize Automation에서 관리하기 때문입니다.

문제

데이터 센터에 대한 작업을 볼 때 컨테이너 재조정과 같은 작업이 드롭다운 메뉴에 나타나지 않을 수 있습니다.

- 데이터 센터가 vRealize Automation에서 관리되는 경우 작업이 나타나지 않습니다.
- 데이터 센터가 vRealize Automation에서 관리되지 않을 경우 vRealize Automation에서 관리하지 않는 가상 시스템에 대해 관리자가 조치를 취할 수 있습니다.

원인

vRealize Automation에서 데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터 컨테이너의 하위 개체를 관리할 경우 해당 개체에서 사용 가능한 작업이 나타나지 않습니다. 작업 프레임 워크는 vRealize Automation에서 관리하는 개체에 대한 작업을 제외하기 때문에 해당 작업은 사용할 수 없습니다. vRealize Automation에서 관리하는 개체에 대한 작업 제외를 설정하거나 해제할 수 없습니다. 이 동작은 정상적인 동작입니다.

vRealize Automation 어댑터 인스턴스를 제거했지만 **관련 개체 제거** 확인란을 선택하지 않은 경우 작업이 계속 비활성화된 상태로 유지됩니다.

다음 두 가지 방법 중 하나로 데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터의 개체에 대한 작업을 활성화할 수 있습니다. vRealize Automation에서 개체를 관리하고 있지 않은지 확인하거나, 이 절차의 단계에 따라 vRealize Automation 어댑터 인스턴스를 제거합니다.

해결책

- 1 개체에 대해 작업을 허용하려면 vRealize Automation 인스턴스로 이동합니다.

2 vRealize Automation에서 가상 시스템 이동과 같은 작업을 수행합니다.

작업 대화상자에서 누락된 열 데이터

작업 대화상자에서 하나 이상의 개체에 대한 데이터가 누락되어 작업을 실행할지를 결정하기 어렵습니다.

문제

작업을 실행할 때 하나 이상의 개체, 일부 필드가 비어 있습니다.

원인

가능한 원인은 다음 두 가지입니다. 1) VMware vSphere 어댑터가 개체를 관리하는 vCenter Server 인스턴스에서 데이터를 수집하지 않았습니다. 2) 현재 vRealize Operations Manager 사용자에게 개체에 대해 수집된 데이터를 볼 수 있는 권한이 없습니다.

해결책

- 1 vRealize Operations Manager가 데이터를 수집하도록 구성되었는지 확인합니다.
- 2 데이터를 보는 데 필요한 권한이 있는지 확인합니다.

VM의 메모리 설정 대화상자에서 열 데이터 누락

읽기 전용 데이터 열에 현재 값이 표시되지 않아 새 메모리 값을 제대로 지정하기 어렵습니다.

문제

현재(MB) 열과 전원 상태 열에 관리 개체에 대해 수집되는 현재 값이 표시되지 않습니다.

원인

대상 가상 시스템이 실행되는 vCenter Server에서 데이터를 수집하는 어댑터가 수집 주기를 실행하지 않아 데이터가 수집되지 않았습니다. 누락은 대상 vCenter Server에 대해 VMware 어댑터 인스턴스를 최근에 생성하고 작업을 시작한 경우에 발생할 수 있습니다. VMware vSphere 어댑터는 5분 단위의 수집 주기를 사용합니다.

해결책

- 1 VMware 어댑터 인스턴스를 생성한 후 5분 더 기다리십시오.
- 2 **VM의 메모리 설정** 작업을 다시 실행합니다.

현재 메모리 값과 현재 전원 상태가 대화상자에 나타납니다.

호스트 이름이 작업 대화상자에 표시되지 않음

가상 시스템에서 작업을 실행하는 경우 작업 대화상자의 호스트 이름이 비어 있습니다.

문제

작업을 실행할 가상 시스템을 선택하고 **작업** 버튼을 클릭하면 대화상자가 표시되지만 [호스트] 열이 비어 있습니다.

원인

사용자 역할이 가상 시스템에서 작업을 실행하도록 구성되어 있지만 사용자에게 호스트에 대한 액세스 권한을 제공하는 사용자 역할이 없습니다. 가상 시스템을 보고 가상 시스템에서 작업을 실행할 수는 있지만 가상 시스템의 호스트 데이터를 볼 수는 없습니다. vRealize Operations Manager에서는 사용자에게 액세스 권한이 없는 데이터를 검색할 수 없습니다.

해결책

작업을 실행할 수는 있지만 작업 대화상자에서 호스트 이름을 볼 수는 없습니다.

최근 작업 상태 모니터링

최근 작업 상태에는 vRealize Operations Manager에서 시작된 작업이 모두 포함됩니다. 작업 상태 정보를 사용하여 작업이 완료되었는지 확인하거나 작업의 현재 상태를 확인할 수 있습니다.

작업을 실행할 때 시작된 작업의 상태를 모니터링하고 작업이 완료되었는지 여부를 조사할 수 있습니다.

사전 요구 사항

경고 권장 사항의 일부로 또는 도구 모음 중 하나를 통해 작업을 하나 이상 실행했습니다. [vRealize Operations Manager의 도구 모음에서 작업 실행](#) 항목을 참조하십시오.

절차

- 1 메뉴에서 **관리**를 클릭한 다음 왼쪽 창에서 **기록**을 선택합니다.
- 2 **최근 작업**을 클릭합니다.
- 3 완료되지 않은 작업이 있는지 확인하려면 **상태** 열을 클릭하고 결과를 정렬합니다.

옵션	설명
진행 중	실행 중인 작업을 나타냅니다.
완료됨	완료된 작업을 나타냅니다.
실패	여러 개체에서 시작된 경우 하나 이상의 개체에서 완료되지 않은 작업을 나타냅니다.
최대 시간에 도달함	시간이 초과된 작업을 나타냅니다.

- 4 작업 프로세스를 평가하려면 목록에서 작업을 선택하고 **선택한 작업의 세부 정보** 창에서 정보를 검토합니다.

메시지 창에 세부 정보가 표시됩니다. 정보 메시지에 수행된 작업 없음이라는 내용의 메시지가 포함되어 있으면 개체가 이미 요청된 상태이기 때문에 작업이 완료된 것입니다.

- 5 작업에 여러 개체가 포함되었을 때 특정 개체에 대한 메시지를 보려면 연결된 개체 목록에서 해당 개체를 선택합니다.

개체 선택을 취소하여 모든 메시지를 표시하려면 스페이스바를 누릅니다.

다음에 수행할 작업

최대 시간에 도달함 또는 실패 상태인 작업의 문제를 해결하여 작업이 제대로 실행되지 않은 이유를 확인합니다. [실패한 작업 문제 해결](#)을 참조하십시오.

실패한 작업 문제 해결

vRealize Operations Manager에서 작업 실행이 실패한 경우, 최근 작업 페이지를 검토하고 작업 문제를 해결하여 실패 원인을 찾습니다.

이 정보는 최근 작업의 정보를 이용하여 작업에서 발견된 문제를 해결할 때 사용할 수 있는 일반적인 절차입니다.

■ [최근 작업이 실패했는지 확인](#)

최근 작업은 vRealize Operations Manager에서 실행된 작업의 상태를 제공합니다. 예상한 결과가 나타나지 않을 경우 작업을 검토하여 작업이 실패했는지 확인합니다.

■ [최대 시간에 도달함 작업 상태 문제 해결](#)

작업이 최대 시간에 도달함 상태이고 작업의 상태를 알 수 없습니다.

■ [CPU 설정 또는 메모리 설정이 실패한 작업 문제 해결](#)

전원 끄기가 허용되지 않기 때문에 VM의 CPU 수 설정 메모리 설정 작업이 최근 작업 목록에 실패 상태로 표시됩니다.

■ [전원 끄기가 허용됨 옵션을 선택한 상태로 CPU 수 설정 또는 메모리 설정 문제 해결](#)

CPU 수 설정, 메모리 설정 또는 CPU 수 및 메모리 설정 작업이 최근 작업에 실패한 것으로 표시됩니다.

■ [값이 지원되지 않는 경우 CPU 수 및 메모리 설정 문제 해결](#)

가상 시스템에서 지원되지 않는 값으로 CPU 수 설정 또는 메모리 설정 작업을 실행하면 가상 시스템이 사용할 수 없는 상태로 남아 있을 수 있습니다. 따라서 vCenter Server에서 이 문제를 해결해야 합니다.

■ [값이 지원되지 않는 경우 CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 문제 해결](#)

가상 시스템에서 지원되지 않는 값으로 CPU 리소스 설정 작업을 실행하면 작업이 실패하고 최근 작업 메시지에 오류가 표시됩니다.

■ [값이 너무 클 경우 CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 문제 해결](#)

CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 작업을 실행한 후 최근 작업 메시지에 오류가 표시되면서 작업이 실패합니다. 실패 이유는 vCenter Server 인스턴스에서 지원하는 값보다 큰 값을 입력했기 때문일 수 있습니다.

■ [값을 1024로 균등하게 나눌 수 없는 경우 메모리 리소스 설정 문제 해결](#)

킬로바이트에서 메가바이트로 변환할 수 없는 값을 사용하여 메모리 리소스 설정 작업을 실행하면 작업이 실패하고 최근 작업 메시지에 오류가 표시됩니다.

■ VM 종료 실패 작업 상태 문제 해결

최신 작업 목록에 VM 종료 작업의 상태가 실패 상태로 표시됩니다.

■ VM 종료에 대해 VMware Tools가 실행되지 않음 작업 상태 문제 해결

VM 종료 작업이 최근 작업 목록에 실패 상태로 표시되고 VMware Tools가 필요하다는 메시지가 나타납니다.

■ 사용되지 않는 스냅샷 삭제 실패 작업 상태 문제 해결

사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업의 작업 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다.

최근 작업이 실패했는지 확인

최근 작업은 vRealize Operations Manager에서 실행된 작업의 상태를 제공합니다. 예상한 결과가 나타나지 않을 경우 작업을 검토하여 작업이 실패했는지 확인합니다.

절차

- 1 메뉴에서 **관리**를 클릭한 다음 왼쪽 창에서 **기록**을 선택합니다.
- 2 **최근 작업**을 클릭합니다.
- 3 작업 목록에서 실패한 작업을 선택합니다.
- 4 메시지 목록에서 스크립트 반환 결과: 실패로 표시된 항목을 찾아서 이 값과 <-- 실행:{object type}에서 [script name] 사이의 정보를 검토합니다.

스크립트 반환 결과는 실행된 작업의 끝을 의미하며 <-- 실행은 작업의 시작을 의미합니다. 이 정보에는 문제를 식별하는 데 사용할 수 있는 전달된 매개 변수, 대상 개체 및 예상하지 못한 예외가 포함됩니다.

최대 시간에 도달함 작업 상태 문제 해결

작업이 최대 시간에 도달함 상태이고 작업의 상태를 알 수 없습니다.

문제

최근 작업 목록에 작업 상태가 최대 시간에 도달함으로 표시됩니다.

작업이 기본값 또는 구성된 값의 시간을 초과하여 실행 중입니다. 마지막 상태를 확인하려면 시작된 작업의 문제를 해결해야 합니다.

원인

작업이 기본값 또는 구성된 값을 초과하여 실행되는 이유는 다음 중 하나입니다.

- 작업이 예외적으로 오래 실행되어 임계값 시간 제한에 도달할 때까지 완료되지 않았습니다.
- 작업 어댑터가 시간 제한에 도달하기 전에 대상 시스템으로부터 응답을 수신하지 못했습니다. 작업이 완료되었지만 완료 상태가 vRealize Operations Manager로 반환되지 않았습니다.
- 작업이 올바르게 시작되지 않았습니다.
- 작업 어댑터에서 오류가 발생하여 상태를 보고하지 못했습니다.

해결책

작업이 성공적으로 완료되었는지 확인하려면 대상 개체의 상태를 확인하십시오. 작업이 제대로 완료되지 않았다면 근본 원인을 찾기 위한 조사를 계속하십시오.

CPU 설정 또는 메모리 설정이 실패한 작업 문제 해결

전원 끄기가 허용되지 않기 때문에 VM의 CPU 수 설정 메모리 설정 작업이 최근 작업 목록에 실패 상태로 표시됩니다.

문제

최근 작업 목록에 CPU 수 설정, 메모리 설정 또는 CPU 및 메모리 설정 작업의 상태가 실패로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 다음과 같은 내용의 메시지가 표시됩니다.

작업을 수행할 수 없음. 가상 시스템 전원이 켜 있으며 전원 끄기가 허용되지 않음

메모리 또는 CPU 수를 늘리면 다음 메시지가 표시됩니다.

가상 시스템 전원이 켜 있으며 전원 끄기가 허용되지 않음. 무중단 추가를 사용하도록 설정된 경우 hotPlugLimit이 초과됨

원인

전원 끄기 허용 옵션을 선택하지 않고 CPU 또는 메모리 값을 늘리거나 줄이는 작업을 제출했습니다. 대상 개체가 전원이 켜져 있고 vCenter Server에서 해당 개체에 대해 **메모리 핫 플러그**를 사용하도록 설정하지 않은 상태에서 작업 실행 시 작업이 실패합니다.

해결책

- 1 CPU 수 설정, 메모리 설정 또는 CPU 및 메모리 설정 작업을 실행할 때는 vCenter Server에서 대상 가상 시스템에 대해 **메모리 핫 플러그**를 사용하도록 설정하거나 **전원 끄기 허용**을 선택해야 합니다.
- 2 vCenter Server에서 핫 플러그 제한을 확인합니다.

전원 끄기가 허용됨 옵션을 선택한 상태로 CPU 수 설정 또는 메모리 설정 문제 해결

CPU 수 설정, 메모리 설정 또는 CPU 수 및 메모리 설정 작업이 최근 작업에 실패한 것으로 표시됩니다.

문제

CPU 수, 메모리 또는 둘 다를 변경하는 작업을 실행하면 작업이 실패합니다. 전원 끄기가 허용됨이 선택되고 가상 시스템이 실행 중이며 VMware Tools가 설치 및 실행되는 경우에도 작업이 실패합니다.

원인

가상 시스템이 게스트 운영 체제를 종료한 후 가상 시스템 전원을 끈 상태에서 요청한 변경 사항을 적용해야 합니다. 종료 프로세스가 대상 가상 시스템의 응답을 120초 동안 기다린 후 가상 시스템을 변경하지 않고 실패합니다.

해결책

- 1 작업 구현을 지연시키는 작업이 실행되고 있는지 파악하기 위해 vCenter Server에서 대상 가상 시스템을 확인합니다.
- 2 vRealize Operations Manager에서 작업을 재시도합니다.

값이 지원되지 않는 경우 CPU 수 및 메모리 설정 문제 해결

가상 시스템에서 지원되지 않는 값으로 CPU 수 설정 또는 메모리 설정 작업을 실행하면 가상 시스템이 사용할 수 없는 상태로 남아 있을 수 있습니다. 따라서 vCenter Server에서 이 문제를 해결해야 합니다.

문제

CPU 수 설정 또는 메모리 설정 작업을 실행한 후 가상 시스템의 전원을 켤 수 없습니다. 최근 작업에서 실패한 VM 전원 켜기 작업에 대한 메시지를 검토하면 호스트가 새 CPU 수나 새 메모리 값을 지원하지 않는다는 내용의 메시지를 확인할 수 있습니다.

원인

vCenter Server에서 CPU 및 메모리 값의 변경을 검증하는 방식으로 인해 관리자는 vRealize Operations Manager 작업을 사용하여 해당 값을 지원되지 않는 용량으로 변경할 수 있습니다. 이러한 변경 문제는 가상 시스템 전원이 꺼져 있을 때 작업을 실행할 경우 발생할 수 있습니다.

개체의 전원이 켜져 있는 경우 작업이 실패하지만, 모든 값의 변경 내용이 롤백되고 시스템의 전원이 다시 켜집니다. 개체의 전원이 꺼진 경우 작업은 성공하고 vCenter Server에서 값이 변경됩니다. 하지만 CPU나 메모리를 지원하는 값으로 수동으로 변경하지 않고는 대상 개체가 작업 또는 vCenter Server를 통해 전원을 켤 수 없는 상태로 남아 있게 됩니다.

해결책

- 1 메뉴에서 **관리**를 클릭한 다음 왼쪽 창에서 **기록**을 선택합니다.
- 2 **최근 작업**을 클릭합니다.
- 3 작업 목록에서 실패한 VM 전원 켜기 작업을 찾아 작업에 연결된 메시지를 검토합니다.
- 4 작업이 실패한 이유를 나타내는 메시지를 찾습니다.

예를 들어 전원이 꺼진 가상 시스템에서 CPU 수 설정 작업을 실행하여 CPU 수를 2개에서 4개로 늘렸지만 호스트에서 4개의 CPU를 지원하지 않을 수 있습니다. CPU 설정 작업이 최근 작업에서 완료했다고 보고했지만 가상 시스템의 전원을 켜려고 하면 작업이 실패합니다. 이 예에서는 가상 시스템이 작동하려면 4개의 CPU가 필요하지만, 호스트 하드웨어는 2개만 제공합니다.와 같은 내용의 메시지가 표시됩니다.

- 5 최근 작업 목록에서 개체 이름을 클릭합니다.

기본 창이 업데이트되어 선택한 개체의 개체 세부 정보가 표시됩니다.

- 6 도구 모음에서 **작업** 메뉴를 클릭하고 **vSphere Client**에서 **가상 시스템 열기**를 클릭합니다.

vSphere Web Client가 열리고 가상 시스템이 현재 개체로 표시됩니다.

7 vSphere Web Client에서 **관리** 탭을 클릭하고 **VM 하드웨어**를 클릭합니다.

8 **편집**을 클릭합니다.

9 설정 편집 대화상자에서 CPU 수나 메모리를 지원되는 값으로 변경하고 **확인**을 클릭합니다.

이제 웹 클라이언트 vRealize Operations Manager에서 가상 시스템의 전원을 켤 수 있습니다.

값이 지원되지 않는 경우 CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 문제 해결

가상 시스템에서 지원되지 않는 값으로 CPU 리소스 설정 작업을 실행하면 작업이 실패하고 최근 작업 메시지에 오류가 표시됩니다.

문제

CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 작업의 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 다음 예와 유사한 메시지가 표시됩니다.

```
RuntimeFault 예외, 메시지:[지정된 매개 변수가 올바르지 않습니다. spec.cpuAllocation.reservation]
```

```
RuntimeFault 예외, 메시지:[지정된 매개 변수가 올바르지 않습니다. spec.cpuAllocation.limits]
```

원인

CPU 또는 메모리 예약을 늘리거나 줄이는 작업 또는 지원되지 않는 값으로 값을 제한하는 작업을 제출했습니다. 예를 들어 -1이 아닌 음의 정수를 제공하면 값이 무제한으로 설정되어 vCenter Server가 변경을 수행하지 못하고 작업이 실패합니다.

해결책

- ◆ 지원되는 값을 사용하여 작업을 실행합니다.

지원되는 예약 값으로는 0 또는 0보다 큰 값이 있습니다. 지원되는 제한 값으로는 -1, 0 또는 0보다 큰 값이 있습니다.

값이 너무 클 경우 CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 문제 해결

CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 작업을 실행한 후 최근 작업 메시지에 오류가 표시되면서 작업이 실패합니다. 실패 이유는 vCenter Server 인스턴스에서 지원하는 값보다 큰 값을 입력했기 때문일 수 있습니다.

문제

CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 작업의 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 다음 예와 유사한 메시지가 표시됩니다.

CPU 리소스 설정 작업을 수행하는 경우 정보 메시지는 다음 예와 비슷합니다. 여기서 1000000000은 제공된 예약 값입니다.

```
가상 시스템 예약을 다음 값으로 재구성하는 중:[1000000000]Mhz
```


이 작업의 오류 메시지는 다음 예와 비슷합니다.

RuntimeFault 예외, 메시지:[지정된 매개 변수가 올바르지 않습니다: 예약]

메모리 리소스 설정 작업을 수행하는 경우 정보 메시지는 다음 예와 비슷합니다. 여기서 1000000000은 제공된 예약 값입니다.

가상 시스템 예약을 다음 값으로 재구성하는 중:[1000000000](MB)

이 작업의 오류 메시지는 다음 예와 비슷합니다.

RuntimeFault 예외, 메시지:[지정된 매개 변수가 올바르지 않습니다. spec.memoryAllocation.reservation]

원인

vCenter Server가 지원하는 값보다 큰 값으로 값을 제한하거나 CPU 또는 메모리 예약을 변경하는 작업을 제출했거나 제출한 예약 값이 제한 값보다 큼니다.

해결책

- ◆ 더 작은 값을 사용하여 작업을 실행합니다.

값을 1024로 균등하게 나눌 수 없는 경우 메모리 리소스 설정 문제 해결

킬로바이트에서 메가바이트로 변환할 수 없는 값을 사용하여 메모리 리소스 설정 작업을 실행하면 작업이 실패하고 최근 작업 메시지에 오류가 표시됩니다.

문제

메모리 리소스 설정 작업의 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 다음 예와 유사한 메시지가 표시됩니다.

매개 변수 유효성 검사:[newLimitKB]을(를) (MB, (KB)(으)로 변환하지 못했습니다. [2000]은(는) 1024로 균등하게 나눌 수 없습니다.

원인

vCenter Server가 메모리 예약을 관리하고 값을 메가바이트 단위로 제한하지만 vRealize Operations Manager가 메모리를 킬로바이트 단위로 계산하여 보고하기 때문에 메가바이트로 직접 변환할 수 있는 킬로바이트 값을 제공해야 합니다. 이렇게 하려면 값을 1024로 균등하게 나눌 수 있어야 합니다.

해결책

- ◆ 예약 및 제한 값이 지원되는 값으로 구성된 경우에 작업을 실행하십시오.

지원되는 예약 값으로는 0 또는 1024로 균등하게 나눌 수 있는 0보다 큰 값이 있습니다. 지원되는 제한 값으로는 -1, 0 또는 1024로 균등하게 나눌 수 있는 0보다 큰 값이 있습니다.

VM 종료 실패 작업 상태 문제 해결

최신 작업 목록에 VM 종료 작업의 상태가 실패 상태로 표시됩니다.

문제

VM 종료 작업이 실행되지 않았습니다.

최근 작업 목록에 VM 종료 작업이 실패 상태로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 오류: 종료 확인 시간 초과라고 표시됩니다.

원인

종료 프로세스에는 게스트 운영 체제를 종료하고 가상 시스템 전원을 끄는 작업이 포함됩니다. 게스트 운영 체제를 종료할 때의 지연 시간은 120초입니다. 이 시간 동안 게스트 시스템이 종료되지 않으면 종료 작업이 확인되지 않아 작업이 실패합니다.

해결책

- ◆ 게스트 운영 체제가 할당된 시간 안에 종료되지 않는 이유를 파악하려면 vCenter Server에서 상태를 확인하십시오.

VM 종료에 대해 VMware Tools가 실행되지 않음 작업 상태 문제 해결

VM 종료 작업이 최근 작업 목록에 실패 상태로 표시되고 VMware Tools가 필요하다는 메시지가 나타납니다.

문제

VM 종료 작업이 실행되지 않았습니다.

최근 작업 목록에 VM 종료 작업이 실패 상태로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 **VMware Tools: 실행 중 아님(설치되지 않음)**이라고 표시됩니다.

원인

VM 종료 작업을 수행하려면 대상 가상 시스템에 VMware Tools가 설치되어 실행 중이어야 합니다. 둘 이상의 개체에 대해 작업을 실행한 경우, 적어도 하나의 가상 시스템에 VMware Tools가 설치되지 않았거나, 설치되었지만 실행 중이 아니었습니다.

해결책

- ◆ 작업을 실행하지 못한 가상 시스템을 관리하는 vCenter Server 인스턴스가 영향을 받은 가상 시스템에서 VMware Tools를 설치하고 시작합니다.

사용되지 않는 스냅샷 삭제 실패 작업 상태 문제 해결

사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업의 작업 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다.

문제

사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업이 실행되지 않았습니다.

사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업의 작업 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다. 선택한 작업에 대한 메시지 목록을 평가할 때 다음과 같은 내용의 메시지가 표시됩니다.

스냅샷 제거 실패, 다음 이후 응답 대기 만료:[120]초, 제거를 확인할 수 없음

원인

스냅샷 삭제 프로세스에는 데이터스토어에 액세스할 때까지 기다리는 단계가 포함됩니다. 데이터스토어에 액세스하여 스냅샷을 삭제할 때까지 기다리는 시간은 **600초**입니다. 해당 시간 내에 삭제 요청이 데이터스토어에 전달되지 않으면 스냅샷 삭제 작업이 완료되지 않습니다.

해결책

- 1 스냅샷의 삭제 여부를 확인하려면 vCenter Server에서 상태를 확인합니다.
- 2 삭제되지 않은 경우 다른 시간에 스냅샷 삭제 요청을 제출합니다.

인벤토리 보기

vRealize Operations Manager에서는 환경 내의 모든 개체에서 데이터를 수집하고 각 개체의 상태, 위험 및 효율성 상태를 표시합니다.

전체 인벤토리를 조사하여 모든 개체의 상태를 간단히 살펴보거나 개체 이름을 클릭하여 자세한 내용을 확인합니다. [배지 경고 및 요약 탭을 사용하여 개체 정보 평가](#)를 참조하십시오.

관리 환경의 용량 최적화

2

vRealize Operations Manager의 용량 최적화는 최적의 시스템 성능을 확보할 수 있도록 용량 개요, 워크로드 균형 조정 및 최적화, 활용률이 낮은 리소스 재설정, what-if 예측 시나리오 등 강력한 통합 기능을 통해 실현됩니다.

용량 기획자는 물리적 용량이 현재 또는 예상 요구 사항을 충족시키기에 충분한지 평가해야 합니다. 강력한 용량 계획 및 최적화를 통해 조직이 변화하는 요구 사항에 대응할 때 프로덕션 용량을 효과적으로 관리할 수 있습니다. 전략적 용량 최적화의 목표는 프로덕션 용량이 계속되는 요구 사항을 충족시키는 최적의 수준에 도달하는 것입니다.

vRealize Operations Manager 분석은 데이터 센터 용량, 사용량 및 추세에 대한 정확한 추적, 측정 및 예측을 제공해 리소스 사용, 시스템 조정 및 비용 복구를 관리하고 최적화하는 데 도움을 줍니다. 시스템은 스트레스 임계값을 모니터링하여 잠재적인 문제가 성능에 영향을 주기 전에 사용자에게 경고합니다. 여러 사전 설정 보고서를 사용할 수 있습니다. 기간별 사용량을 기반으로 용량을 계획하고 요구 사항이 확장됨에 따라 What-If 시나리오를 실행할 수 있습니다.

용량 최적화 작동 방식

용량 최적화는 모든 데이터 센터 활동 및 추세에 대한 상태를 개괄적으로 설명하는 개요, 회수, 워크로드 최적화, What-If 나리오 등 4개의 통합 기능을 제공합니다. 가능한 성능 문제 또는 비정상 상태를 파악하기 위해 모든 개체에서 자세한 내용으로 드릴 다운하는 것을 비롯해 즉석 분석을 수행할 수 있습니다. 계산 리소스를 재조정하고 최적화할 수 있습니다. 나아가 시스템은 활용률이 낮은 워크로드(가상 시스템)를 파악하고 이러한 리소스를 보다 효율적으로 배포하기 위해 회수하는 경우 얻을 수 있는 잠재적인 비용 절감을 계산합니다. 요구 사항에 따라 데이터 및 결과와 상호 작용하고 조작할 수 있습니다.

사용자 환경의 데이터 센터에서 워크로드 상태 및 리소스 경합을 평가하기 위해 용량 최적화 및 재확보 기능을 사용합니다. CPU, 메모리 또는 스토리지 리소스를 모두 사용할 때까지 남은 시간을 파악하고 활용률이 낮은 VM을 회수해 필요한 곳에 배포하여 비용 절감 효과를 구현할 수 있습니다.

워크로드 최적화는 가상 워크로드 및 해당 파일 시스템을 데이터 센터나 사용자 지정 데이터 센터 내의 데이터스토어 클러스터에 동적으로 이동시킵니다. 데이터 센터 계산 및 스토리지 최적화 작업의 상당 부분을 잠재적으로 자동화할 수 있습니다. 어느 정도로 리소스 경합이 발생하면 경고를 트리거하고 작업을 자동으로 실행할지를 결정하는 정책을 적절히 정의해 두면 데이터 센터가 최적의 상태에서 수행될 수 있습니다.

또한, What-If 분석 기능은 추가 시스템 리소스를 온라인으로 전환하는 위치를 결정하는 데 도움이 되는 시나리오를 실행할 수 있습니다.

참고 CPU, 메모리 또는 스토리지 부족이 예상될 때까지 남은 일수가 거의 없거나 전혀 없는 경우 데이터 센터 또는 클러스터가 최적화된 것으로 레이블링되는 것을 확인할 수 있습니다. 이것은 데이터 센터 및 클러스터 상태에 서로 다른 두 가지 방법이 적용되었기 때문입니다. 데이터 센터는 균형 및 통합을 위한 정책 설정에 따라 최적의 상태로 실행되지만, 리소스의 공간이 부족할 수 있습니다. 사용자 환경을 관리하는 경우 두 가지 방법 모두를 고려하는 것이 중요합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 용량 분석
- 예: 회수 작업에서 VM 제외
- What-if 분석: 모델링 워크로드, 용량 또는 마이그레이션 계획
- 예: What-If 시나리오 실행
- 예: 기존 VM 시나리오에서 워크로드 가져오기
- 할당 모델
- 용량 개요
- 회수
- 회수 설정
- What-If 분석 - 워크로드
- What-if 분석 - 물리적 인프라
- What-If 분석 - 마이그레이션 계획
- What-If 분석 - 하이퍼 통합 인프라
- VMware vRealize Operations Manager의 사용자 지정 프로필
- VMware vRealize Operations Manager의 사용자 지정 데이터 센터

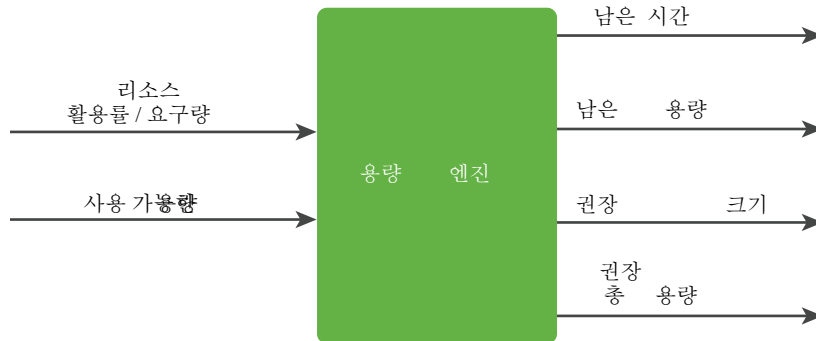
용량 분석

용량 분석을 사용하면 환경 전반에서 개체에 남아 있는 활용률과 용량을 평가할 수 있습니다. 리소스의 기간별 활용률을 평가하면 향후 워크로드에 대한 예측이 생성됩니다. 예측을 기반으로 인프라 조달 또는 마이그레이션을 계획하고 용량 부족 및 높은 인프라 비용의 위험을 피할 수 있습니다.

용량 분석에서는 용량 엔진을 사용하여 활용률 최고점을 포함하는 기간별 추세를 평가합니다. 엔진은 향후 워크로드를 예상하기 위해 적절한 예상 모델을 선택합니다. 고려되는 기간별 데이터의 양은 기간별 활용률 데이터의 양에 따라 다릅니다.

용량 엔진 및 계산

용량 엔진은 업계 표준의 요구량 변동 통계 분석 모델을 기반으로 실시간 예상 용량 분석을 사용하여 기간별 활용률을 분석하고 향후 워크로드를 예상합니다. 엔진은 요구량 및 사용 가능한 용량 메트릭을 입력 데이터로 가져와서 다음 그림에 표시된 것처럼 남은 시간, 남은 용량, 권장 크기 및 권장 총 용량과 같은 출력 메트릭을 생성합니다.



용량 엔진의 예상 기간은 향후 1년입니다. 엔진은 5분마다 데이터 지점을 사용하여 출력 메트릭의 실시간 계산을 보장합니다.

용량 엔진은 예상되는 활용률 범위에서 향후 워크로드를 예상합니다. 범위에는 상한 예상과 하한 예상이 포함됩니다. 용량 계산은 남은 시간 위험 수준을 기반으로 합니다. 엔진은 보수적인 위험 수준에 대해서는 상한 예상을 고려하고 공격적인 위험 수준에 대해서는 상한 예상 및 하한 예상의 평균을 고려합니다. 위험 수준 설정에 대한 자세한 내용은 [분석 설정 세부 정보](#)를 참조하십시오.

용량 엔진에서 남은 시간, 남은 용량, 권장 크기 및 권장 총 용량을 계산합니다.

남은 시간

예상 활용률이 사용 가능한 용량에 대한 임계값을 초과할 때까지 남은 일 수입니다. 사용 가능한 용량은 HA 설정을 제외한 총 용량입니다.

남은 용량

사용 가능한 용량과 현재 및 향후 3일 사이의 예상 사용률 간의 가장 큰 차이입니다. 예상 활용률이 사용 가능한 용량의 100%를 초과하면 남은 용량은 0입니다.

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.

남은 시간의 경고 임계값이 기본값인 120일이면 권장 크기는 향후 150일 동안의 최대 예상 활용률입니다.

vRealize Operations Manager는 권장 사항을 보수적으로 유지하기 위해 용량 엔진에서 생성된 권장 크기를 제한합니다.

- vRealize Operations Manager는 과도한 크기의 권장 크기를 현재 할당된 리소스의 50%로 제한합니다.

예를 들어, 8개의 vCPU로 구성된 가상 시스템은 이제까지 CPU를 10% 이상 사용한 적이 없었습니다. 7개 vCPU의 회수를 권장하는 대신, 권장 사항은 4개 vCPU를 회수하도록 제한됩니다.

- vRealize Operations Manager는 과소 권장 크기를 현재 할당된 리소스의 100%로 제한합니다.

예를 들어, 4개의 vCPU로 구성된 가상 시스템에선 지속적으로 과열 현상이 나타나고 있습니다. 8개 vCPU의 추가를 권장하는 대신, 권장 사항은 4개 vCPU를 추가하도록 제한됩니다.

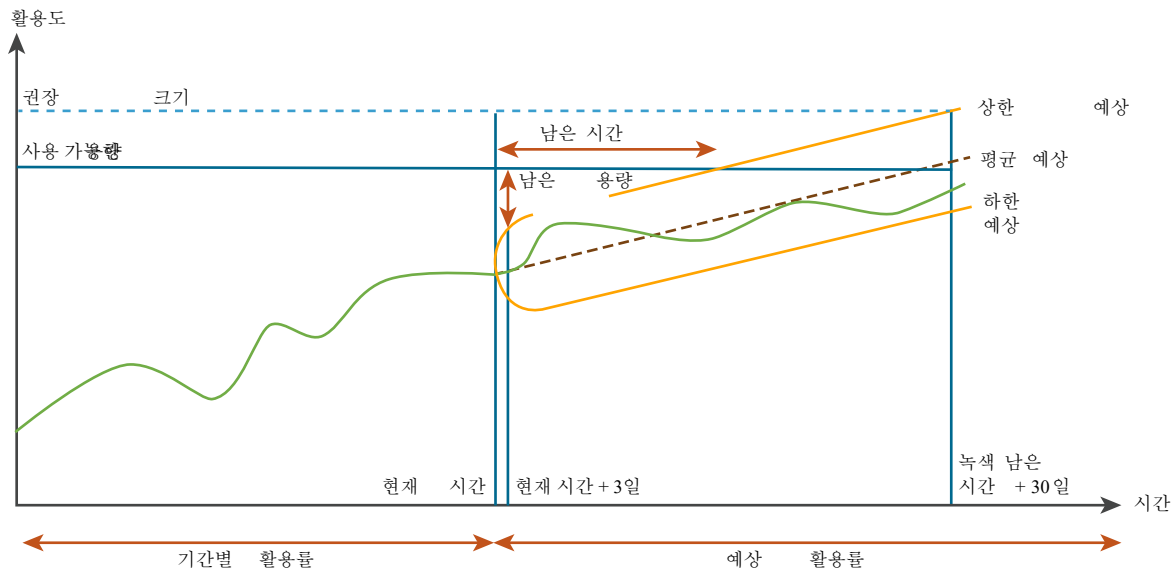
권장 총 용량

현재 시간부터 남은 시간의 경고 임계값 이후 30일까지의 예상 기간에 대한 최대 예상 활용률입니다. 권장 총 용량에는 HA 설정이 포함됩니다.

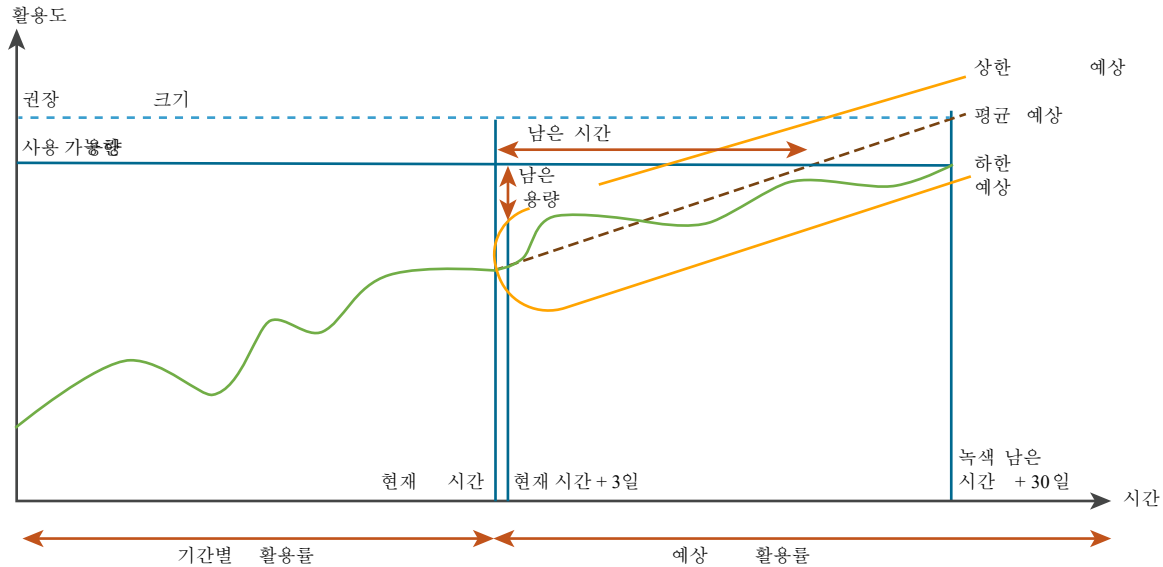
예를 들어 남은 시간의 경고 임계값이 기본값인 120일이면 권장 크기는 향후 150일 동안의 HA 값을 포함한 최대 예상 활용률입니다.

참고 개체에 대해 권장 총 용량을 사용할 수 없습니다.

다음 그림은 보수적인 위험 수준에 대한 용량 계산을 표시합니다.



다음 그림은 공격적인 위험 수준에 대한 용량 계산을 표시합니다.



활용률 피크

리소스의 기간별 활용률에는 최대 활용률 기간인 피크가 있을 수 있습니다. 향후 워크로드 예상은 피크 유형에 따라 다릅니다. 피크의 빈도에 따라 피크는 순간적, 지속적 또는 주기적일 수 있습니다.

순간적 피크

한 번 발생하는 단기간의 피크입니다. 추가 용량을 요구할 정도로 피크가 중요하지 않으므로 용량 계획 및 예상에 영향을 미치지 않습니다.

지속적 피크

더 오래 지속되고 예상에 영향을 미치는 피크입니다. 지속적인 피크가 주기적이지 않으면 급격한 감소로 인해 예상에 대한 영향이 시간이 지남에 따라 줄어듭니다.

주기적 피크

주기적인 패턴이나 파동을 나타내는 피크입니다. 피크는 시간별, 일별, 주별, 월별, 월의 마지막 날 등일 수 있습니다. 또한 용량 엔진은 겹치는 여러 순환 패턴을 감지합니다.

예상 모델

용량 엔진은 예상 모델을 사용하여 예상을 생성합니다. 엔진은 예상을 지속적으로 수정하고 기간별 데이터의 패턴에 가장 적합한 모델을 선택합니다. 예상 범위는 향후 데이터 지점의 90%를 차지하는 일반적인 사용량 패턴을 예상합니다. 예상 모델은 선형 또는 주기적일 수 있습니다.

선형 모델

꾸준히 증가하거나 감소하는 추세를 가진 모델입니다. 여러 선형 모델이 병렬로 실행되며 용량 엔진이 최상의 모델을 선택합니다.

선형 모델의 예에는 선형회귀 및 자기회기이동평균(ARMA)이 있습니다.

주기적인 모델

시간, 일, 주, 월 또는 주 또는 월의 마지막 날과 같은 다양한 길이의 주기를 검색하는 모델입니다. 주기적 모델은 배치 작업을 나타내는 사각파(square wave)를 감지하고 중복되는 주기적 패턴이 여러 개 포함된 데이터 스트림을 처리합니다. 이러한 모델은 불규칙 노이즈를 무시합니다.

주기적 모델의 예로는 고속 푸리에 변환(FFT), 펄스(에지 검출) 및 웨이블릿이 있습니다.

기간별 데이터 기간

용량 엔진은 기간별 데이터 기간에 따라 일정 기간 동안 기간별 데이터를 수집합니다. 엔진에서 사용하는 기간별 데이터 기간은 지수적 감쇠(exponential decay) 기간입니다.

지수적 감쇠 기간은 용량 엔진이 가장 최근 데이터 지점에 더 많은 중요성을 부여하는 무제한 크기의 기간입니다. 예상 계산 시작 지점부터 엔진은 모든 기간별 데이터 지점을 사용하고 시간이 지난 정도에 따라 지수적으로 가중치를 부여합니다.

예: 회수 작업에서 VM 제외

이 예에서 관리자는 UI를 시작하고, 빠른 시작 페이지에서 회수 기능을 선택하며, 초과한 스냅샷 수로 데이터 센터를 식별합니다. 관리자는 리소스를 회수하는 작업을 실행하려고 하지만 작업에서 일부 VM을 제외하도록 선택합니다.

관리자는 교대 시작 시 시스템 리소스를 검토합니다.

사전 요구 사항

관리자에는 vRealize Operations Manager 작동 및 vCenter Server 개체 관리에 대한 자격 증명이 있어야 합니다.

절차

- 1 홈 화면의 용량 최적화 열에서 **회수** 를 클릭합니다.

회수 화면이 나타납니다. 네트워크를 통해 데이터 센터 상태를 검토할 때 관리자는 데이터 센터 DC-Evanston-6에 남은 시간이 3일임을 보게 됩니다.

- 2 관리자가 **DC-Evanston-6 그래픽**을 클릭합니다.

선택한 데이터 센터 DC-Denver-19의 총 회수 가능 용량 및 권장 사항에 대한 비용 절감 가능성을 표시하기 위해 화면 절반 아래쪽에 있는 데이터를 새로 고칩니다. (참고: 이 시점에서 DC-Evanston-6 그래픽을 두 번 클릭하면 해당 데이터 센터에 대한 개체 세부 정보 페이지가 표시됩니다.)

- 3 표의 머리글 행에서 **스냅샷**을 선택합니다.

초과 스냅샷과 함께 클러스터를 나열하기 위해 표를 새로 고칩니다.

- 4 관리자는 표 왼쪽에 있는 클러스터 이름 옆 **펼침 단추**를 클릭합니다.

클러스터의 모든 VM이 나열됩니다.

- 5 관리자는 클러스터의 일부 VM에 대한 스냅샷을 보관하려고 하므로 두 개의 VM을 선택하고 **VM 제외**를 클릭합니다.

확인을 요청하는 대화 상자가 나타납니다.

- 6 확인을 위해 **VM 제외**를 클릭합니다.

제외된 VM이 보기에서 사라지고 잠재적인 비용 절감이 삭제됩니다.

- 7 포로 돌아와 삭제해야 할 스냅샷이 선택된 VM에서 관리자가 **스냅샷 삭제**를 클릭합니다.

스냅샷 삭제 확인 대화 상자가 나타나 비용 및 디스크 공간에서 삭제할 스냅샷 수와 월별 절감을 표시합니다.

- 8 확인을 위해 **스냅샷 삭제**를 클릭합니다.

시스템에서 스냅샷이 삭제됩니다.

결과

초과 스냅샷이 삭제되고 비용 절감이 실현됩니다.

다음에 수행할 작업

왼쪽 메뉴의 용량 최적화 아래에서 **개요**를 클릭하여 용량을 표시합니다. 이제 DC-Evanston-6에 남은 공간이 15일임을 확인합니다.

What-if 분석: 모델링 워크로드, 용량 또는 마이그레이션 계획

What-If 도구를 사용하여 가상 인프라의 워크로드 또는 용량 요구 사항 증가 또는 감소에 대한 계획을 수립할 수 있습니다. 시스템 개체에서 용량에 대한 요구량과 공급량을 평가하고 현재 용량에 대한 잠재적 위험을 평가하기 위해 워크로드를 추가 및 제거하는 시나리오를 생성할 수 있습니다. 마이그레이션 작업에 필요한 용량도 결정할 수 있습니다. 시나리오 하나 또는 그룹 시나리오를 실행하고 이를 누적 실행할 수 있습니다.

시나리오 생성 이유

시나리오는 다가오는 변화를 통합하기 위해 환경에서 사용할 수 있도록 보유해야 하는 리소스에 대한 세부 예측입니다. 실제 데이터 센터에 리소스를 잠재적으로 추가할 수 있는 시나리오를 정의합니다. VMware vRealize Operations Manager는 시나리오를 모델링하고 원하는 워크로드를 대상 데이터 센터에 추가할 수 있는지 여부를 계산합니다. 비교하거나 검토할 수 있도록 여러 시나리오를 저장할 수 있습니다.

What-If 분석을 찾을 수 있는 위치

홈 화면 왼쪽 창에서 **용량 최적화** 아래에 있는 **What-If 분석**을 선택합니다. What-If 분석 페이지의 개요 탭에는 4개의 창이 있습니다. 각 창에서는 What-If 시나리오를 실행하여 워크로드, 물리적 인프라 HCI 노드 또는 클라우드로 마이그레이션을 기반으로 용량을 최적화할 수 있습니다.

What-If 분석의 작동 방식

What-If 시나리오를 실행하여 VM 또는 호스트를 추가 또는 제거하고 HCI(하이퍼 통합 인프라) 노드를 추가한 후 남은 용량을 확인할 수 있습니다. 마이그레이션 계획에서는 클라우드 기반 인프라로 마이그레이션한 후 용량 및 비용 정보를 보여 줍니다.

나중에 위해 저장하는 시나리오가 **저장된 시나리오** 탭에 목록으로 표시됩니다. 저장된 시나리오를 실행, 편집 또는 삭제할 수 있습니다. 둘 이상의 호환 되는 시나리오를 선택하고 함께 실행할 수 있습니다. 예를 들어 조직에 곧 더 이상 사용되지 않을 하드웨어가 있으므로 **물리적 인프라 계획** 창에서 호스트를 제거하는 시나리오를 생성할 수 있습니다. 더 이상 사용되지 않는 하드웨어를 교체하는 새 하드웨어를 고려하기 위해 물리적 인프라에 호스트를 추가하는 다른 시나리오를 생성할 수 있습니다. 이러한 두 시나리오를 함께 실행하여 이전 하드웨어를 제거하고 새 하드웨어를 추가한 후 용량을 확인할 수 있습니다.

동일한 개체와 관련된 시나리오만 조합할 수 있습니다. **저장된 시나리오**의 필터를 사용하여 시나리오 이름, 유형, 데이터 센터 또는 클러스터를 기준으로 목록의 범위를 좁힙니다.

다음과 같은 시나리오 조합을 선택하고 함께 실행할 수 있습니다.

워크로드 계획 및 물리적 인프라 계획

- VM 추가
- VM 제거
- 호스트 추가
- 호스트 제거

시나리오 요약 페이지에는 저장된 시나리오를 하나 이상 실행한 결과가 표시됩니다. 저장된 시나리오를 추가 또는 제거하고 이를 누적하여 다시 실행하려면 **시나리오 요약** 페이지에서 **편집**을 클릭합니다.

예: What-If 시나리오 실행

이 예에서 재무 데이터 센터의 IT 관리자는 세금 시즌이 다가옴에 따라 워크로드 증가 계획을 세워야 합니다. 추가 워크로드가 기존 가상 인프라에 추가될 수 있는지를 평가하기 위해 관리자는 What-If 시나리오를 실행합니다.

사전 요구 사항

관리자에는 vRealize Operations Manager 작동 및 vCenter Server 개체 관리에 대한 자격 증명이 있어야 합니다.

절차

- 1 관리자는 **홈 > 용량 최적화 > What-If 분석**을 클릭합니다.

What-If 분석 화면이 나타납니다.

- 2 워크로드 계획 창에서 **VMS 추가**를 클릭합니다.

워크로드 계획 화면이 나타납니다.

- 3 시나리오 이름** 필드에 워크로드 세균 2018을 입력한 다음 **위치 - 워크로드를 어디에 추가하시겠습니까?**의 목록에서 DC-Chicago-16(vc_10.27.83.19)을 선택합니다.

오른쪽의 필드가 모든 클러스터라는 단어로 채워집니다. 관리자는 목록에서 클러스터 - Mich2long을 선택합니다.

- 4** 관리자가 **구성** 라디오 버튼을 클릭합니다.

- 5** CPU 행의 경우 관리자가 개수를 **4**로 늘립니다. 메모리 행에 **18**을 입력합니다. 디스크 공간 행에 **65**를 입력합니다. 예상 활용률 열에 **45%**를 입력합니다. VM 수에 대해 **20**을 입력합니다.

구성이 거의 완료되었습니다.

- 6** 관리자가 **저장**을 클릭합니다.

저장된 시나리오 화면이 표시됩니다. 이전 화면에 입력된 데이터가 저장된 시나리오 아래에 나타납니다.

- 7** 워크로드가 온라인으로 필요한 기간을 관리자가 조사합니다.

관리자가 시작 날짜와 종료 날짜를 식별합니다.

- 8** What-If 분석 화면으로 돌아가면 관리자가 저장된 시나리오 아래의 목록에서 워크로드 세균 2018을 선택하고 명령 모음에서 **편집**을 클릭합니다.

워크로드 계획 화면이 나타나고 요청된 시나리오에 대한 데이터가 입력됩니다.

- 9** **날짜** 영역에서 관리자는 3/25/18 및 5/30/18을 시작 날짜와 종료 날짜로 각각 선택하고 **시나리오 실행**을 클릭합니다.

시나리오가 실행되고 결과가 표시됩니다. 놀랍게도 워크로드가 맞지 않습니다.

- 10** 화면의 오른쪽 상단에서 관리자는 다른 클러스터: 클러스터 - Mich3long을 선택합니다. 그런 다음 목록 오른쪽에서 **시나리오 실행** 단추를 클릭합니다.

시나리오가 실행되고 결과가 표시됩니다. 이번에는 워크로드가 맞습니다. VMware 하이브리드 클라우드에서 실행하려면 월별 \$84의 비용이 예상됩니다.

결과

관리자는 필요한 워크로드가 상주할 수 있는 가상 인프라 위치를 파악하고 향후 증가하는 프로덕션 요구 사항을 지원합니다.

다음에 수행할 작업

이 계획이 관리자가 실행한 시나리오 중 가장 좋다고 가정한다면 추가된 워크로드를 지원하기 위해 이 계획을 시간에 맞춰 구현할 수 있습니다. 관리자는 워크로드 최적화 및 [장 2 관리 환경의 용량 최적화](#) 기능을 사용하여 워크로드 성능을 모니터링할 수 있습니다. 워크로드 최적화에 대한 자세한 내용은 "vRealize Operations Manager 구성 가이드"를 참조하십시오.

예: 기존 VM 시나리오에서 워크로드 가져오기

이 예에서 데이터 센터의 IT 관리자는 더 많은 직원이 고용됨에 따라 워크로드 증가 계획을 세워야 합니다. 추가 워크로드가 기존 가상 인프라에 추가될 수 있는지를 평가하기 위해 관리자는 워크로드로 실제 VM을 사용하는 What-If 시나리오를 실행합니다.

사전 요구 사항

관리자에는 vRealize Operations Manager 작동 및 vCenter Server 개체 관리에 대한 자격 증명이 있어야 합니다.

절차

- 1 관리자는 **홈 > 용량 최적화 > What-If 분석**을 클릭합니다.

What-If 분석 화면이 나타납니다.

- 2 워크로드 계획 창에서 **VMS 추가**를 클릭합니다.

워크로드 계획 화면이 나타납니다.

- 3 **시나리오 이름** 필드에 워크로드 직원 고용을 입력한 다음 **위치 - 어디에 워크로드를 추가하시겠습니까?** 아래의 목록에서 DC-Boston-16(vc_10.27.83.18)을 선택합니다.

오른쪽의 필드가 모든 클러스터라는 단어로 채워집니다. 관리자는 목록에서 클러스터 - 1860을 선택합니다.

- 4 관리자가 **애플리케이션 프로파일** 필드에서 **기존 VM에서 가져오기** 라디오 버튼을 클릭한 다음 **VM 선택**을 클릭합니다.

VM 선택 대화상자가 나타납니다.

- 5 왼쪽에 있는 열에서 이 시나리오에 사용할 특성을 포함하고 있는 VM 이름을 두 번 클릭합니다. VM 이름은 오른쪽의 선택된 열에 표시됩니다.

- 6 **확인**을 클릭합니다.

워크로드 계획 화면이 나타납니다. 이전 화면에 입력한 데이터가 애플리케이션 프로파일 필드에 표시됩니다.

- 7 워크로드 계획 화면에서 선택된 VM 표의 애플리케이션 프로파일 아래의 수량 열에 선택한 각 VM에 대해 원하는 복사본 수를 입력합니다.

시나리오는 거의 실행될 준비가 되었습니다.

8 날짜 영역에서 관리자는 3/25/18 및 6/30/18을 시작 날짜와 종료 날짜로 각각 선택하고 **시나리오 실행**을 클릭합니다.

시나리오 성공: 워크로드에 적합합니다. 기본적으로 vRealize Operations Manager는 두 제공자(일반적으로, 하이브리드 클라우드(VMware) 및 AWS)에서 워크로드 실행할 때의 비용을 비교합니다. 해당하는 비용 세부 정보는 개인 클라우드 및 공용 클라우드 제공자에 맞게 업데이트됩니다. 또한 계획 시나리오는 하이브리드 클라우드와 VMware Cloud on AWS 간의 공용 클라우드 비교 결과를 제공합니다. 공용 클라우드 각각에 대한 월간 비용을 확인할 수 있습니다.

VMware Cloud on AWS	하이브리드 클라우드
4개 호스트의 최소 구매를 고려할 때, 선택한 워크로드를 포함하기 위해 VMare Cloud on AWS에서 마이그레이션하는 데 필요한 호스트 수를 표시합니다.	한 달간 할당된 비용을 표시합니다.
워크로드 분포의 균형이 조정된 각 호스트가 실제 활용된 용량입니다.	CPU, 메모리 및 스토리지의 활용률을 표시합니다. 지정된 용량에 대한 전체 호스트 요구 사항을 제공합니다.
총 구매 비용은 각 호스트에 대한 실제 월별 구입 비용을 필요한 호스트 수로 곱하여 계산합니다.	
월별 총 활용 비용은 활용된 CPU 및 RAM, 할당된 스토리지를 기준으로 되고, 이는 3개 리소스가 모두 구매 비용을 일부로 얼마나 잘 활용되고 있는지를 나타냅니다.	
필요한 CPU 및 메모리는 활용률을 기준으로 계산됩니다.	
필요한 스토리지는 개인 클라우드의 할당된 스토리지 용량을 기준으로 계산됩니다.	
요구량, 1년 및 3년 구독 비용을 표시합니다.	
선택된 AWS 지역 및 선택한 지역에 상응하는 리소스의 비용을 표시합니다.	

결과

공용 클라우드 텍스트 상자에서 시스템은 VMware 하이브리드 클라우드와 AWS 공용 클라우드에서 워크로드를 실행할 때의 월간 비용을 비교하여 표시합니다.

다음에 수행할 작업

이 계획이 관리자가 실행한 시나리오 중 가장 좋다고 가정한다면 추가된 워크로드를 지원하기 위해 이 계획을 시간에 맞춰 구현할 수 있습니다. 관리자는 워크로드 최적화 및 [장 2 관리 환경의 용량 최적화](#) 기능을 사용하여 워크로드 성능을 모니터링할 수 있습니다. 워크 로드 최적화에 대한 자세한 내용은 "vRealize Operations Manager 구성 가이드"를 참조하십시오.

할당 모델

할당 모델은 개체 유형에 할당되는 계산, 메모리 및 스토리지 리소스의 양을 결정합니다. 개체에 적용되는 정책을 수정하여 할당 값을 정의합니다. 오버 커밋 비율이라고도 하는 할당 값은 성능 및 비용에 영향을 줍니다.

할당 모델은 수요 모델과 함께 작동합니다. 항상 용량 계산에 영향을 주는 수요 모델과 달리, 할당 모델은 정책 설정에서 켜거나 끌 수 있습니다. vRealize Operations Manager가 CPU, 메모리 또는 디스크 공간 중 하나를 오버 커밋하는 비율을 제어할 수 있습니다. 정책에서 할당 값을 지정하여 리소스를 오버 커밋할지 여부를 선택할 수 있습니다. 오버 커밋 기능을 사용하면 사용량 지급 모델의 리소스 활용률을 추정할 수 있습니다. 오버 커밋하지 않으면 클러스터 활용률이 100%를 초과하지 않습니다. 리소스 활용률이 설정된 할당 비율을 초과하는 경우 남은 용량이 0이 됩니다.

정책을 수정하고 오버 커밋 비율을 구성하려면 [정책 할당 모델 요소](#)를 참조하십시오.

용량 개요

사용자 환경의 데이터 센터에서 워크로드 상태 및 남은 용량을 평가하기 위해 용량 개요 화면을 사용합니다.

용량 개요를 찾을 수 있는 위치

메뉴에서 홈을 클릭한 다음 왼쪽 창의 **용량 최적화** 아래에서 **개요**를 클릭합니다. **빠른 시작** 화면의 왼쪽 두 번째 열에서 **용량 평가**를 선택합니다.

참고 데이터 센터 그래픽을 두 번 클릭하여 데이터 센터에 대한 개체 세부 정보 화면을 표시합니다.

용량 개요의 작동 방식

용량 최적화 및 회수 기능은 사용자 환경의 데이터 센터 전체에서 워크로드 상태를 평가할 수 있도록 하는 긴밀하게 통합된 기능입니다. CPU, 메모리 또는 디스크 공간 리소스를 모두 사용할 때까지 남은 시간을 파악하고 활용률이 낮은 VM을 회수해 필요한 곳에 배포하여 비용 절감을 이룰 수 있습니다.

용량 개요 페이지를 열면 사용자 환경에 있는 모든 데이터 센터와 사용자 지정 데이터 센터가 그래픽으로 표시됩니다. VMware Cloud on AWS 데이터 센터에는 다른 데이터 센터와 구별하기 위한 고유한 아이콘이 있습니다.

기본적으로, 왼쪽 위를 시작으로 남은 시간이 가장 적은 데이터 센터부터 남은 시간순으로 표시됩니다. 데이터 센터의 상태를 검토하려면 해당 그래픽을 클릭합니다. 페이지가 새로 고쳐지고 다음 데이터가 표시됩니다.

남은 시간

남은 시간은 가장 제한된 클러스터를 지정하고 클러스터의 중요도를 표시합니다.

최적화 권장 사항

vRealize Operations Manager가 회수 가능한 VM 수 및 관련 비용 절감을 표시합니다. **회수 가능한 VM 보기**를 클릭하여 **회수** 페이지로 이동합니다.

클러스터 활용률

클러스터 활용률은 구성 요소별로 남은 시간을 보여 주는 대화형 그래프를 표시합니다. CPU, 메모리 및 디스크 공간 또는 가장 제한된 구성 요소별로 시간 경과에 따른 요구량 백분율을 살펴볼 수 있습니다. 기본적으로 요구량 모델에 대한 데이터가 표시됩니다. 할당 모델을 구성한 경우 정책에서 설정한 오버 커밋 비율을 기반으로 CPU, 메모리 및 남은 디스크 공간 시간 모델을 볼 수도 있습니다.

기록 보기 및 예상 표시 변수를 설정하면 남은 시간 데이터를 보고자 하는 시간대를 생성할 수 있습니다. 그래프의 세로 축은 각각 CPU, 메모리 또는 디스크 공간의 현재 양에 의해 사용되고 있는 총 용량을 나타냅니다. 그래프 위쪽의 붉은 점선색 선은 사용 가능한 용량의 기록 값을 나타냅니다. 가로 축은 타임라인에 해당합니다. 그래프의 각 수직선 아래에는 레이블링이 되어 있습니다. 왼쪽의 첫 번째 수직 점선은 예상 계산 시작 지점을 표시합니다. 다음 선은 현재 날짜입니다. 세 번째 수직선은 리소스가 모두 사용된 날짜를 표시합니다. 리소스의 남은 시간이 거의 다 되면 현재 날짜와 리소스가 모두 사용된 날짜는 서로 동일할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에서는 수신되는 데이터를 기준으로 남은 시간의 증가량을 권장하며 이 권장 사항은 화면 아래에 표시됩니다. 이때 사용 가능한 두 옵션 중 옵션 1은 리소스 회수를 통해 가능한 작업을 보여 줍니다. 옵션 2는 용량 추가의 결과를 보여 줍니다.

리소스를 회수하기로 선택한 경우 **리소스 회수**를 클릭하여 즉시 해당 프로세스를 실행할 수 있습니다. 회수 작업을 실행하기 전에 세부 정보를 보거나 추가 옵션을 선택하려면 **최적화 권장 사항** 창에서 제공하는 정보를 검토한 후 **회수 가능한 VM 보기**를 클릭하여 **회수** 페이지로 이동하십시오.

표 2-1. 용량 최적화 옵션

옵션	설명
데이터 센터 선택	페이지 상단의 회전식 보기에서 데이터 센터를 선택합니다. 데이터 센터에 대한 정보가 아래에 표시됩니다.
모든 데이터 센터 X	전환: 모든 데이터 센터의 필터링된 목록으로 보기를 전환하려면 오른쪽 위에 있는 모든 데이터 센터 를 클릭합니다. 데이터 센터의 회전식 보기로 되돌아가려면 X 를 클릭합니다.
보기:	데이터 센터, 사용자 지정 데이터 센터 또는 둘 다를 포함하도록 필터링합니다. 이 옵션은 오른쪽 위에 있는 모든 데이터 센터 를 선택하면 표시됩니다.
그룹화 기준:	중요도별(시간이 가장 적게 남은 데이터 센터/사용자 지정 데이터 센터가 먼저 나열됨) 또는 각 데이터 센터에 속해 있는 vCenter Server별로 결과를 필터링합니다. 이 옵션은 오른쪽 위에 있는 모든 데이터 센터 를 선택하면 표시됩니다.
정렬 기준:	<p>옵션(오른쪽 위에 있는 모든 데이터 센터를 선택하면 옵션이 표시됨):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 알람 시계 그래픽 - 남은 시간별로 데이터 센터/사용자 지정 데이터 센터를 나열합니다. ■ 달러 기호 - 잠재적인 비용 절감별로 데이터 센터/사용자 지정 데이터 센터를 나열합니다. ■ 규모 그래픽 - 최적화 수준별로 데이터 센터/사용자 지정 데이터 센터를 나열합니다.
데이터 센터 선택 또는 새 사용자 지정 데이터 센터 추가	<p>옵션(오른쪽 위에 있는 모든 데이터 센터를 선택하면 옵션이 표시됨):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 페이지 상단의 회전식 보기에서 데이터 센터를 선택합니다. 다음과 같은 모든 데이터는 선택한 개체에 대한 정보를 사용하여 새로 고칩니다. ■ 새 사용자 지정 데이터 센터 추가를 선택하여 사용자 지정 데이터 센터를 정의할 수 있는 대화 상자를 표시합니다.

표 2-1. 용량 최적화 옵션 (계속)

옵션	설명
남은 시간	<p>화면 상단에서 데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터를 선택할 때 나타납니다. 다음 수준에 있는 리소스의 개수를 포함하여 클러스터 상태에 대한 개요를 제공합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 위험 ■ 중간 ■ 일반 ■ 알 수 없음 <p>"위험"은 리소스 경합, 불균형 또는 기타 스트레스 조건을 나타낼 수 있습니다. 정책에서 설정하는 임계값은 위험 수준을 정의합니다.</p>
최적화 권장 사항	<p>사용하지 않는 리소스를 회수하여 잠재적인 비용 절감을 나열합니다.</p> <p>클러스터에서 워크로드를 최적화할 수 있는지를 나타냅니다.</p> <p>회수 가능한 VM 보기 - 조사하고 잠재적 VM 회수 작업을 실행할 수 있는 회수 화면을 표시합니다.</p> <p>최적화 보기 - 정책 설정에 따라 워크로드를 최적화할 수 있는 워크로드 최적화 화면을 표시합니다.</p>
클러스터 활용도 및 남은 시간	<p>선택한 데이터 센터에서 클러스터 상태의 전체 보기입니다. 해당 클러스터에 대한 정보를 표시하기 위해 목록에서 클러스터를 선택하거나 결과를 정렬하고 필터링하는 옵션을 사용할 수 있습니다. 선택한 옵션에서 그래프에 표시되는 데이터를 지정합니다.</p> <p>정렬 기준:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 가장 제한됨: 가장 제한된 요소 ■ CPU(할당 또는 요구량) ■ 메모리(할당 또는 요구량) ■ 디스크 공간(할당 또는 요구량) <p>참고 요구량 모델은 항상 켜져 있으며 기본값입니다.</p> <p>필터: 검색 필드</p> <p>다음 기록 보기: 예상 시작 이전의 기간(예상 계산에 영향 없음)</p> <p>예상 표시: 예상 대상 기간.</p> <p>중요도는 어떻게 결정합니까? 정책 라이브러리에서 이 유형의 개체에 설정한 중요도 임계값을 표시합니다.</p>
남은 시간 그래프	<p>할당 또는 요구량 모델(기본값)에 따라 주어진 클러스터에서 CPU, 메모리 또는 디스크 공간 부족이 예상되는 경우 현재와 추세 리소스 사용량 및 정확하게 지적된 내용을 표시합니다.</p>
권장 사항	<p>옵션 1: 리소스 회수</p> <p>선택한 클러스터에 대해 남은 시간이 늘어나도록 회수할 수 있는 리소스를 표시합니다.</p> <p>리소스 회수 - 조사하고 잠재적 VM 회수 작업을 실행할 수 있는 회수 화면을 표시합니다.</p> <p>옵션 2: 용량 추가</p> <p>남은 시간을 늘리기 위해 추가할 수 있는 리소스를 표시합니다.</p>

참고 CPU, 메모리 또는 디스크 공간 부족이 예상될 때까지 남은 일수가 거의 없거나 전혀 없는 경우 데이터 센터 또는 클러스터가 최적화된 것으로 레이블링되는 것을 확인할 수 있습니다. 다소 특이한 이 평가는 데이터 센터 및 클러스터 상태에서 최적화와 남은 시간이라는 두 측정치의 차이에서 비롯됩니다. 데이터 센터는 균형 및 통합을 위한 정책 설정에 따라 최적의 상태로 실행되지만, 리소스의 공간이 부족할 수 있습니다. 사용자 환경을 관리하는 경우 두 가지 방법 모두를 고려하는 것이 중요합니다.

회수

회수 화면을 사용해 활용률이 낮은 워크로드를 식별하고 환경 전체에서 리소스를 회수합니다.

회수 메뉴 위치

홈 화면 왼쪽 창에서 **용량 최적화** 아래에 있는 **회수**를 선택합니다. **빠른 시작** 화면의 왼쪽 두 번째 열에서 **회수**를 선택합니다.

참고 데이터 센터 그래픽을 두 번 클릭하여 데이터 센터에 대한 개체 세부 정보 화면을 표시합니다.

회수의 작동 방식

용량 최적화 및 회수 기능은 사용자 환경의 데이터 센터 전체에서 워크로드 상태 및 리소스 경합을 평가할 수 있도록 하는 견고하게 통합된 기능입니다. CPU, 메모리 또는 스토리지 리소스를 모두 사용할 때까지 남은 시간을 파악하고 활용률이 낮은 VM을 회수해 필요한 곳에 배포하여 비용 절감 효과를 구현할 수 있습니다.

회수 페이지를 열면 사용자 환경의 모든 데이터 센터 및 사용자 지정 데이터 센터가 그래픽으로 표시됩니다. 기본적으로, 왼쪽 위를 시작으로 남은 시간이 가장 적은 데이터 센터부터 남은 시간순으로 표시됩니다. 데이터 센터의 상태를 검토하려면 해당 그래픽을 클릭합니다. 관련 영역이 새로 고쳐지고 선택된 데이터 센터의 세부 정보가 표시됩니다. **잠재적으로 절약 가능한 용량** 창에서는 잠재적인 용량 절감 효과를 반영하며 사용량이 적거나 전원 꺼진 VM을 회수할 경우에 가능한 절감 비용을 나타냅니다. **총 회수 가능 용량** 창에서는 CPU, 메모리 및 디스크 공간 중 회수 가능한 비율의 세부 정보를 보여 줍니다.

페이지 아래쪽에 있는 표에서는 비용 절감 효과가 가장 높은 VM에 대한 주요 정보를 보여 줍니다. VM은 **전원이 켜진 VM**, **유휴 VM**, **스냅샷** 및 **분리된 디스크**로 나열됩니다. 우선 순위가 가장 높은 머리가 맨 왼쪽에 있습니다. 회수 작업에 포함할 정보를 지정할 수도 있습니다. 예를 들어, 열 머리를 클릭하면 표에는 회수 가능한 할당 CPU와 메모리가 데이터 센터 및 VM별로 각각 나열됩니다. 또한 하나 이상의 VM 이름 옆에 있는 확인란을 선택하고 **VM 제외** 버튼을 클릭하면 모든 회수 작업에서 해당 VM을 계속 제외할 수 있습니다. 크기를 조정할 VM을 선택할 수도 있습니다.

회수 설정

페이지 머리글 옆에 있는 톱니 모양 아이콘을 선택하여 회수 설정을 사용자 지정합니다. 이는 모든 데이터 센터에 영향을 미칩니다. 예를 들어, 회수 설정에서 스냅샷 확인란을 선택 취소하면 회수 작업에서 모든 스냅샷을 제외시킬 수 있습니다. 마찬가지로, 전원 꺼진 VM, 유휴 VM, 분리된 VM 등을 포함하거나 제외할 수 있습니다. 자세한 내용은 [회수 설정](#)을 참조하십시오.

회수 작업 실행

회수 작업은 다음 단계에 따라 실행합니다.

- 1 표 머리글에서 회수할 VM 유형을 **선택**합니다.
- 2 나열된 클러스터의 이름을 **클릭**하여 해당 VM 목록을 표시합니다.
- 3 회수하려는 각 VM 또는 스냅샷을 **선택**합니다.
- 4 **VM 삭제**를 클릭하여 해당 리소스를 회수합니다.

표 2-2. 회수 옵션

옵션	설명
데이터 센터 선택	페이지 상단의 회전식 보기에서 데이터 센터를 선택합니다. 모든 데이터는 선택한 개체에 대한 정보를 사용하여 새로 고칩니다.
모든 데이터 센터 X	전환: 모든 데이터 센터의 필터링된 목록으로 보기를 전환하려면 오른쪽 위에 있는 모든 데이터 센터 를 클릭합니다. 데이터 센터의 회전식 보기로 되돌아가려면 X 를 클릭합니다.
보기:	데이터 센터, 사용자 지정 데이터 센터 또는 둘 다를 포함하도록 필터링합니다. 오른쪽 위에 있는 모든 데이터 센터 를 선택하면 옵션이 나타납니다.
그룹화 기준:	중요도별(시간이 가장 적게 남은 데이터 센터/사용자 지정 데이터 센터가 먼저 나열됨) 또는 각 데이터 센터에 속해 있는 vCenter Server별로 결과를 필터링합니다. 오른쪽 위에 있는 모든 데이터 센터 를 선택하면 옵션이 나타납니다.
정렬 기준:	<p>옵션(오른쪽 위에 있는 모든 데이터 센터를 선택하면 옵션이 표시됨):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 알람 시계 그래픽 - 남은 시간별로 데이터 센터/사용자 지정 데이터 센터를 나열합니다. ■ 달러 기호 - 잠재적인 비용 절감별로 데이터 센터/사용자 지정 데이터 센터를 나열합니다. ■ 규모 그래픽 - 최적화 수준별로 데이터 센터/사용자 지정 데이터 센터를 나열합니다.
데이터 센터 선택 또는 새 사용자 지정 데이터 센터 추가	<p>옵션(오른쪽 위에 있는 모든 데이터 센터를 선택하면 옵션이 표시됨):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 페이지 상단의 회전식 보기에서 데이터 센터를 선택합니다. 모든 데이터는 선택한 개체에 대한 정보를 사용하여 새로 고칩니다. ■ 새 사용자 지정 데이터 센터 추가를 선택하여 사용자 지정 데이터 센터를 정의할 수 있는 대화 상자를 표시합니다.
잠재적으로 절약 가능한 용량입니다.	화면 상단에서 데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터를 선택할 때 나타납니다. 시스템 회수 권장 사항을 승인하면 계산된 총 예상 비용 절감이 표시됩니다.
총 회수 가능 용량	<p>사용되지 않은 리소스를 회수할 때 선택한 데이터 센터에 대한 비용 절감을 나열합니다.</p> <p>리소스: CPU, 메모리 또는 디스크 공간</p> <p>회수 가능 용량: 유휴 리소스에서 회수할 수 있는 용량</p> <p>회수 가능 비율: 회수할 수 있는 총 CPU, 메모리 또는 스토리지 비율.</p>

표 2-2. 회수 옵션 (계속)

옵션	설명
다음보다 이전 기간:	최소한 선택된 기간(1주, 2주 또는 1개월)동안 유휴 상태이거나 전원이 꺼져 있었던 유휴 VM 또는 전원이 꺼진 VM을 표시합니다.
잠재적 비용 절감 표	<p>리소스를 회수할 수 있는 선택된 데이터 센터에 있는 VM, 유휴 VM, 스냅샷 및 분리된 디스크의 표 형식 표현입니다.</p> <p>전원이 꺼진 VM, 유휴 VM 등과 같은 요소 중 하나를 클릭하여 해당 요소에 대한 데이터로 표를 새로 고칩니다. 이 표에 관련 클러스터가 나열됩니다. 지정된 클러스터에서 호스팅되는 VM을 보려면 클러스터 이름 왼쪽에 있는 펼침 단추를 클릭합니다.</p> <p>작업하려는 VM 옆 확인란을 클릭하거나 VM 이름 머릿글 옆에 중첩된 확인란을 클릭하면 모든 VM에서 작업할 수 있습니다.</p> <p>VM을 선택하면 위 표에서 흐리게 표시된 다음 옵션이 제대로 보입니다.</p> <p>VM 제외: 선택한 VM이 후속 작업에서 제외됩니다. 회수 작업에서 VM을 제외하면 비용 절감 효과 가능성을 줄일 수 있습니다.</p> <p>전원이 꺼진 VM의 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VM 삭제: 선택한 VM을 삭제합니다. ■ VM 제외: 선택한 VM을 제외합니다. <p>유휴 VM의 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VM 삭제: 선택한 VM을 삭제합니다. ■ 전원 끄기: 선택한 VM 전원을 끕니다. ■ VM 제외: 선택한 VM을 제외합니다. <p>스냅샷의 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 스냅샷 삭제: 선택한 스냅샷을 삭제합니다. ■ 스냅샷 제외: 선택한 스냅샷을 제외합니다. <p>제외된 VM 표시/숨기기: 표시를 전환하거나 이전에 제외한 VM 목록을 끕니다.</p> <p>참고 기본적으로 회수 가능 리소스 계산은 요구량 모델을 기반으로 합니다. 하지만 정책 설정에서 할당 모델을 설정하면 계산은 할당 모델을 기반으로 합니다.</p> <p>분리된 디스크의 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 디스크 제외: 실행 가능 목록에서 선택한 디스크를 제외합니다. ■ 모두 내보내기: 분리된 디스크 목록을 CSV 파일로 내보냅니다. UI에서 분리된 디스크를 회수할 수 없습니다. 대신 목록을 CSV 파일로 내보낸 다음 분리된 디스크를 수동으로 회수합니다. <p>참고 vRealize Operations Manager에서 분리된 VMDK를 보수적으로 보고합니다. 특히 VMDK가 여러 VC 간에 공유되는 데이터스토어에 있지만 모든 VC가 vRealize Operations Manager에 의해 모니터링되는 것은 아닌 경우 사용된 VMDK가 분리된 VMDK로 보고되는 거짓 오류(false positive) 상황이 발생할 수 있습니다.</p> <p>분리된 디스크로 보고된 VMDK의 정확도를 확인한 다음 회수를 수행합니다.</p> <p>제외된 디스크 표시/숨기기: 이전에 제외한 디스크 목록의 표시 또는 숨기기를 전환합니다. 제외된 디스크는 내보낸 CSV 파일에 나열되지 않습니다.</p>

회수 설정

전원이 꺼진 VM, 유휴 VM, 스냅샷 및 분리된 디스크에 대한 정보를 표시합니다. 이 정보를 사용하면 사용자 환경에서 회수하고 다른 개체로 프로비저닝할 수 있는 리소스 양을 식별하고 매월 달성할 수 있는 잠재적인 절감 양을 파악할 수 있습니다.

VM 유형은 회수 작업에서의 중요도순으로 순위가 지정됩니다. 특성이 둘 이상의 VM 유형과 일치하는 VM은 고순위 VM 유형으로 포함됩니다. 이와 같이 VM을 그룹화하면 계산 과정에서 중복이 해소됩니다. 예를 들어, 전원 꺼진 VM은 스냅샷보다 순위가 높으므로 스냅샷이 있는 전원 꺼진 VM은 전원 꺼진 VM 그룹에만 나타납니다.

특정 유형의 VM을 제외할 경우 해당 유형과 일치하는 모든 VM은 일치하는 그 다음 순위의 그룹으로 포함됩니다. 예를 들어, 모든 스냅샷을 해당 VM이 전원 꺼짐 상태이거나 유휴 상태인지 여부에 관계없이 표시하려면 전원 꺼진 VM 및 유휴 VM 확인란을 선택 취소합니다.

또한 특정 등급의 VM이 회수 작업에 포함될 지정된 상태(예: 전원 꺼짐, 유휴 등)로 지속되어야 하는 시간을 구성할 수 있습니다. 필요하면 비용 절감 계산을 숨길 수도 있습니다.

표 2-3. 회수 설정

속성	설명
비용 절약 보기	'용량 평가' 및 '회수' 페이지에 비용 절감을 표시할지 여부를 제어합니다.
전원이 꺼진 VM	사용된 총 스토리지 용량을 회수할 수 있습니다. 총 스토리지 회수 가능 비용은 스토리지 요금에 스토리지 활용률을 곱하여 계산합니다. VM의 직접 비용도 특성을 사용합니다.
유휴 VM	VM에 할당된 총 CPU, 메모리 및 스토리지 용량을 회수할 수 있습니다. 리소스 수준 비용은 리소스 기본 요금에 활용률 수준을 곱하여 계산합니다. 지난 30일 비용이 발생한 VM이 유휴로 간주됩니다. VM의 직접 비용도 특성을 사용합니다.
스냅샷	VM의 스냅샷은 스토리지 공간을 사용하고 이런 스토리지는 회수할 수 있습니다. 회수 가능 비용은 스토리지 요금에 회수 가능 스토리지 값을 곱하여 계산합니다.
분리된 디스크	분리된 디스크는 인벤토리에 포함되지 않지만 데이터스토어에서 계속 사용할 수 있는 VM과 연결된 VMDK입니다. 기존 VM과 관련되지 않은 VMDK가 분리된 디스크로 보고되고 회수 페이지의 분리된 디스크 아래에 표시되는 최소 일 수를 구성할 수 있습니다.

참고 관리 > 관리에서 글로벌 설정으로 이동하고 분리된 디스크 수집 시간의 값을 변경할 수 있습니다. 사용자가 설정한 이 시간에 vRealize Operations Manager는 vSphere Client 인스턴스에서 분리된 VMDK를 확인합니다. 비용 계산 및 분리된 디스크 수집에 대한 설정은 서로 연관되어 있습니다. 비용 계산의 기본값은 9:00 PM이고, 분리된 디스크 수집의 기본값은 8:00 PM입니다. 분리된 디스크 수집 후 비용 계산을 스케줄링하는 것이 좋습니다.

What-If 분석 - 워크로드

실제 데이터 센터에 워크로드를 잠재적으로 추가할 수 있는 시나리오를 정의합니다. vRealize Operations Manager는 시나리오를 모델링하고 원하는 워크로드를 대상 데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터에 추가할 수 있는지 여부를 계산합니다. 데이터 센터에서 워크로드를 제거할 수 있는 시나리오를 정의할 수도 있습니다. vRealize Operations Manager는 클러스터에서 워크로드를 제거할 때 클러스터에 남아있는 시간과 용량을 계산합니다.

What-If 분석 - 워크로드를 찾을 수 있는 위치

홈 화면 왼쪽 창에서 용량 최적화 아래에 있는 **What-If 분석**을 선택합니다. What-If 분석 화면의 워크로드 계획 창에서 **VM 추가** 또는 **VM 제거**를 클릭합니다.

What-If 분석 - 워크로드 추가의 작동 방식

이 용량 최적화 기능을 사용하면 애플리케이션에 워크로드를 추가할 경우 발생할 영향을 올바르게 예측할 수 있습니다. 사용자는 다양한 시나리오를 시도하여 최적의 구성에 도달할 수 있습니다. 워크로드 계획 화면을 선택하면 정확한 데이터 센터 또는 새 워크로드를 배치할 사용자 지정 데이터 센터를 선택할 수 있습니다. 워크로드가 상주할 특정 클러스터를 선택할 수도 있습니다.

워크로드 프로필을 선택할 경우 두 가지 옵션이 있습니다.

- vCPU, 메모리, 스토리지 및 예상 사용 비율을 지정하여 수동으로 워크로드를 구성합니다. 고급 구성을 클릭하면 추가 옵션을 통해 워크로드에 더욱 정확한 특성을 지정할 수 있습니다.
- 기존 VM을 템플릿으로 사용하여 선택한 VM의 모든 특성을 워크로드 시나리오로 가져옵니다. 사용자는 제안된 워크로드에 추가할 선택된 각 VM의 복사본 수를 지정할 수 있습니다.

새 워크로드에 대한 프로필을 설정한 후 워크로드를 활성화할 기간의 시작 및 종료 날짜를 입력하십시오. 기본값은 오늘부터 1년 동안입니다. 현재 날짜부터 시작해서 최대 1년 후에 종료되는 시나리오를 계획할 수 있습니다.

이때 시나리오를 저장해 두면 나중에 편집하거나 실행할 수 있습니다. 저장된 시나리오의 목록은 What-If 분석 기본 페이지에서 확인할 수 있습니다. 또는 시나리오를 실행하여 해당 계획에 대한 vRealize Operations Manager 분석 및 평가를 가져올 수도 있습니다.

제안된 워크로드가 제안된 위치에 적합한지, 또는 적합하지 않은지 즉시 알 수 있습니다. 적합한 경우, 결과에 주요 대상 클러스터 및 가능한 추가 위치가 나열됩니다. 또한 시스템에서는 워크로드 리소스가 부족해질 때까지 남은 시간을 예측합니다. 시나리오 세부 정보를 선택하면 리소스 사용에 대한 그래픽 설명이 표시됩니다. 워크로드에 의한 용량 증가를 나타내는 vCPU, 메모리 및 스토리지와 같은 각 특성 값에 대해 사용된 전체 어플리케이션 용량의 비율이 타임라인에 표시됩니다. 그래프에서 사용된 기존 비율은 파란색으로, 총 용량 대비 기존 사용량 및 추가된 사용량 총 비율은 녹색으로 표시됩니다.

제안된 워크로드가 적합하지 않은 경우 해당 결과가 나타나고 다음 정보가 제공됩니다.

- 추가된 워크로드로 인해 대상 클러스터에 대해 줄어드는 남은 시간(예: 1년에서 0년으로 감소)
- 대상 클러스터에서 사용 가능한 공간과 제안된 워크로드에 필요한 공간 사이의 차이(예: 메모리 100GB)

- VMware 하이브리드 클라우드 및 공용 클라우드에 상주하는 워크로드의 비용.

클라우드 소개

What-If 분석에서 시나리오를 실행하면 서로 다른 클라우드에서 워크로드 배치에 대한 비용을 기준으로 권장 사항을 받게 됩니다. 이러한 비용 기반 권장 사항은 클라우드마다 다릅니다.

개인 클라우드 및 VMware Cloud on AWS 비용은 리소스 사용량 수준을 기준으로 계산합니다.

공용 클라우드, AWS, IBM Cloud, Google Cloud, Microsoft Azure 및 사용자 정의 클라우드 비용은 선택한 구성, 즉 할당된 리소스에 따라 다릅니다. 공용 클라우드 인스턴스는 시뮬레이션된 리소스 할당 값을 사용하는 근접 규칙을 기반으로 하고, 일부 시나리오의 경우 클라우드 인스턴스 목록에 있는 정확한 구성 매치를 사용할 수 없습니다. 이러한 문제로 인해 공용 클라우드 비용은 상대적으로 어쩔 수 없이 더 높을 수 있습니다.

What-If 분석 - 워크로드 제거의 작동 방식

이 용량 최적화 기능을 사용하면 워크로드를 제거할 경우 발생할 영향을 올바르게 예측할 수 있습니다. 사용자는 다양한 시나리오를 시도하여 최적의 구성에 도달할 수 있습니다. 워크로드 계획 화면을 선택하면 구체적인 클러스터 데이터 센터 또는 기존 워크로드를 제거할 사용자 지정 데이터 센터에서 VM을 선택할 수 있습니다.

워크로드를 제거하는 동안 워크로드를 정의하는 두 가지 옵션이 있습니다.

- 기존 VM을 선택하고 예상 활용률을 사용하여 워크로드 제거의 영향을 평가합니다.
- vCPU, 메모리, 스토리지 및 예상 사용 비율을 지정하여 수동으로 워크로드를 구성합니다.

워크로드를 제거할 기간의 시작 날짜 및 종료 날짜를 입력합니다. 기본적으로 시작 날짜는 오늘이고 종료 날짜는 오늘부터 1년 후입니다. 종료 날짜는 기본적으로 비어 있습니다. 현재 날짜부터 시작해서 최대 1년 후에 종료되는 시나리오를 계획할 수 있습니다.

이때 시나리오를 저장해 두면 나중에 편집하거나 실행할 수 있습니다. 저장된 시나리오의 목록은 What-If 분석 기본 페이지에서 확인할 수 있습니다. 또는 시나리오를 실행하여 해당 계획에 대한 vRealize Operations Manager 분석 및 평가를 가져올 수도 있습니다.

표 2-4. What-If 분석 워크로드 페이지 옵션

옵션	설명
VM 추가/제거	VM 추가 또는 VM 제거 를 클릭하여 워크로드 추가 또는 제거 시나리오를 만듭니다. 클릭하면 명령이 워크로드 추가 또는 워크로드 제거 화면을 표시합니다.
시나리오 이름	저장된 시나리오 표 머리글에 있습니다. 이름 옆에 있는 확인란을 선택하면 목록의 모든 시나리오가 선택되고 흐리게 표시된 삭제 버튼이 선명하게 표시됩니다.
시나리오 유형	시나리오 유형의 이름입니다. 값은 워크로드 추가, 워크로드 제거, 용량 추가, 용량 제거 및 마이그레이션입니다.
< "scenario_name" >	저장된 시나리오 이름입니다. 이름 옆에 있는 확인란을 선택하면 흐리게 표시된 시나리오 실행 , 편집 및 삭제 버튼이 선명하게 표시됩니다.

표 2-4. What-If 분석 워크로드 페이지 옵션 (계속)

옵션	설명
모든 필터	필터를 사용하면 이름 또는 유형으로 특정 시나리오를 검색할 수 있습니다.
열 표시	열 표시 대화 상자를 표시하려면 왼쪽 아래에 있는 작은 단추를 클릭합니다. 표에 표시할 열을 최대 4개(시나리오 이름, 시나리오 유형, 만든 날짜, 시나리오 시작 및 종료 날짜)까지 선택할 수 있습니다.

워크로드 추가 또는 제거

What-If 분석 기능 중 일부인 워크로드 계획은 What-If 시나리오의 세부 정보를 입력하는 데 사용하는 양식입니다. 워크로드를 추가 또는 제거하고 직접 구성하거나 기존 VM을 템플릿으로 사용하고 기간을 설정할 위치를 선택합니다. 또한 구성을 보다 정확하게 정의할 수 있는 고급 구성 옵션도 있습니다.

워크로드 계획을 찾을 수 있는 위치

What-If 분석 화면의 워크로드 계획 창에서 **VM 추가** 또는 **VM 제거**를 클릭합니다.

표 2-5. 워크로드 계획 추가 옵션

옵션	설명
시나리오 이름	시나리오의 이름
위치	어디에 워크로드를 추가하시겠습니까? 기존 데이터 센터 목록에서 선택합니다. 필요한 경우 워크로드가 상주하는 완벽한 클러스터를 선택할 수 있습니다.
애플리케이션 프로파일/구성	vCPU, 메모리 및 스토리지를 포함한 가상 계산 리소스를 구성할 수 있습니다.
애플리케이션 프로파일/기존 VM에서 가져오기	워크로드용 템플릿으로 사용하기 위해 하나 이상의 기존 VM을 선택할 수 있는 VM 선택 대화 상자가 표시됩니다. 선택 항목을 적용한 후 워크로드에 템플릿으로 통합하기 위해 선택한 각 VM 수량을 입력하려면 이 화면으로 돌아갑니다.
워크로드 선택: ■ CPU ■ 메모리 ■ 디스크 공간	구성 라디오 버튼이 선택된 상태에서 vCPU, 메모리 및 디스크 공간에 대한 값을 정의하여 워크로드 크기를 조정할 수 있습니다.
예상 활용도	평균으로 예상한 전체 워크로드 용량의 예상 비율을 설정합니다.
고급 구성	션 또는 셸 프로비저닝과 같이 워크로드에 대한 자세한 내용을 구성할 수 있는 대화 상자가 표시됩니다.
VM 수(선택 사항)/수량	필요한 경우 워크로드에 분산할 VM 수를 선택할 수 있습니다.
시작 날짜/종료 날짜	팝업 일정에서 워크로드에 대한 시작 및 종료 날짜를 선택합니다. 종료 날짜는 현재 날짜로부터 1년 이후일 수 없습니다.
시나리오 실행	시나리오를 실행하려면 클릭하세요. 시스템이 선택한 위치에 적합한지 여부를 계산합니다.
저장	시나리오를 저장 합니다.
취소	시나리오를 취소 합니다.

표 2-6. 워크로드 계획 제거 옵션

옵션	설명
시나리오 이름	시나리오의 이름.
위치	어디에서 워크로드를 제거하시겠습니까? 기존 데이터 센터 목록에서 선택합니다. 필요한 경우 워크로드를 제거할 완벽한 클러스터를 선택할 수 있습니다.
애플리케이션 프로파일/구성	vCPU, 메모리 및 스토리지를 포함한 가상 계산 리소스를 구성할 수 있습니다. 시나리오를 구성한 후 제거할 사용자 지정 VM의 수량을 입력합니다.
애플리케이션 프로파일/기존 VM 가져오기	하나 이상의 기존 VM을 선택할 수 있는 VM 선택 대화 상자가 표시됩니다. 선택 항목을 적용한 후 워크로드에서 제거하기 위해 선택한 각 VM 수량을 입력하려면 이 화면으로 돌아갑니다. 참고 권장되는 제한은 워크로드 제거에 대한 최대 100개의 VM입니다.
애플리케이션 프로파일/사용자 지정:	구성 라디오 버튼이 선택된 상태에서 vCPU, 메모리 및 디스크 공간에 대한 값을 정의하여 워크로드 크기를 조정할 수 있습니다.
워크로드 선택	
■ CPU	
■ 메모리	
■ 디스크 공간	
시작 날짜/종료 날짜	팝업 일정에서 워크로드에 대한 시작 및 종료 날짜를 선택합니다. 종료 날짜는 현재 날짜로부터 1년 이후일 수 없습니다. 종료 날짜를 비워 둘 수도 있습니다.
시나리오 실행	시나리오를 실행하려면 클릭하세요. 시스템은 워크로드를 제거할 때 클러스터에 미치는 영향 (남은 시간과 남은 용량)을 계산합니다.
저장	시나리오를 저장 합니다.
취소	시나리오를 취소 합니다.

가용 용량의 비용을 확인할 수 있습니다. 이는 회수 가능 VM이 선택된 경우 잠재적 절감과 일치합니다.

VM 선택

VM 선택 대화 상자를 사용하여 What-If 분석 - 워크로드 시나리오에 대해 복사 또는 제거할 특성을 포함하고 있는 VM을 선택할 수 있습니다.

VM 선택을 찾을 수 있는 위치

What-If 분석 화면에서 **추가** 또는 **제거**를 클릭합니다. **시나리오 이름** 및 **위치**를 입력했으면 **기존 VM에서 가져오기** 라디오 버튼과 **VM 선택**을 차례로 클릭합니다. 왼쪽에 있는 선택 확인란은 모든 VM을 선택하도록 해주는 옵션입니다. 오른쪽의 선택된 목록에 VM을 추가하려면 VM 이름을 두 번 클릭합니다. 다음은 지금까지 선택한 옵션을 보여줍니다.

VM 선택

옵션	설명
모든 필터	필터 옵션: VM 이름: 원하는 VM 이름입니다. vCenter: 이 vCenter의 모든 VM입니다. VM 태그: 이 태그가 있는 모든 VM입니다. 사용자 지정 그룹: 이 사용자 지정 그룹의 모든 VM입니다.
모두 선택 (nnn).	특성을 가져오거나 제거할 모든 사용 가능한 VM 목록입니다. 복사 또는 제거하려는 특성이 포함된 VM을 두 번 클릭합니다.
선택됨	결과에서 선택한 VM 목록입니다.
확인	원하는 VM을 선택했으면 확인 을 클릭하여 선택한 VM이 나열되어 있는 워크로드 추가 또는 워크로드 제거 화면으로 되돌아갑니다.

워크로드 추가 또는 워크로드 제거 화면의 애플리케이션 프로파일 아래의 선택된 VM에 추가 또는 제거하도록 선택한 각 VM의 복사본 수를 수량 열에 입력합니다.

고급 구성 - 워크로드

고급 구성 작업 공간을 사용하면 **what-if** 분석에서 사용할 워크로드의 특성을 보다 정확하게 정의할 수 있습니다.

고급 구성을 찾을 수 있는 위치

What-If 분석 화면에서 **추가**를 클릭합니다. **시나리오 이름** 및 **위치**를 입력했으면 **구성** 라디오 버튼과 **고급 구성**을 차례로 클릭합니다.

고급 구성 옵션

옵션	설명
리소스 양	시나리오 구성에 포함할 vCPU 수, 메모리 양 및 스토리지 GB 수를 입력합니다.
예상 활용률	CPU, 메모리 및 스토리지 단위는 사용이 예상되는 리소스의 총 잠재 사용량에 따라 관련 카운터를 개별적으로 늘립니다.
디스크 공간 프로비저닝	썸 또는 썸 프로비저닝 라디오 버튼을 클릭합니다.

What-if 분석 - 물리적 인프라

실제 데이터 센터에 용량을 추가하거나 실제 데이터 센터에서 용량을 제거할 수 있는 시나리오를 정의합니다. vRealize Operations Manager는 시나리오를 모델링하고 원하는 워크로드를 대상 데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터에 추가할 수 있는지 여부를 계산합니다.

What-If 분석 - 물리적 인프라를 찾을 수 있는 위치

홈 화면 왼쪽 창에서 용량 최적화 아래에 있는 **What-If 분석**을 선택합니다. 빠른 시작 화면의 왼쪽 두 번째 열에서 **계획**을 선택합니다. 물리적 인프라 계획이라는 제목의 창에서 **호스트 추가** 또는 **호스트 제거**를 클릭합니다.

What-If 분석의 작동 방식

이 용량 최적화 기능을 사용하면 환경에 용량을 추가하거나 환경에서 용량을 제거할 경우 발생할 영향을 올바르게 예측할 수 있습니다. 사용자는 다양한 시나리오를 시도하여 최적의 구성에 도달할 수 있습니다. 물리적 인프라 계획 화면을 선택하면 추가 용량을 찾을 위치 또는 기존 용량을 제거할 수 있는 위치를 선택할 수 있습니다.

용량을 제거하는 동안 프로파일을 선택할 때 이미 클러스터에 있는 서버 유형에서만 프로파일을 선택할 수 있습니다.

용량을 추가하는 동안 프로파일을 선택할 때 다음과 같은 두 가지 옵션이 있습니다.

- 시판 서버 목록에서 서버 유형을 선택합니다. 1) 클러스터에서 이미 있는 서버 유형 또는 2) 구입 승인을 받은 모든 서버 유형의 목록에서 선택할 수 있습니다.
- CPU 특성, 메모리 및 비용을 지정하여 사용자 지정 서버를 수동으로 구성합니다.

새 서버에 대한 프로파일을 설정한 후, 구입하거나 제거할 서버의 수와 더불어 시나리오를 활성화할 기간의 시작 및 종료 날짜를 입력합니다. 제거할 서버 수는 선택한 클러스터에서 사용할 수 있는 선택된 서버 유형 수에 의해 제한됩니다. 현재 날짜부터 시작해서 최대 1년 후에 종료되는 시나리오를 계획할 수 있습니다. 기본적으로 시작 날짜는 오늘이고 종료 날짜는 오늘부터 1년 후입니다.

이때 시나리오를 저장해 두면 나중에 편집하거나 실행할 수 있습니다. 저장된 시나리오의 목록은 **What-If 분석 기본** 페이지에서 확인할 수 있습니다. 또는 시나리오를 실행하여 해당 계획에 대한 vRealize Operations Manager 분석 및 평가를 가져올 수도 있습니다.

추가 또는 더 적은 양의 CPU 및 메모리가 클러스터 크기에 미치는 영향이 즉시 표시되며, 지정된 용량을 추가 또는 제거하는 총 비용도 표시됩니다. 또한 CPU나 메모리가 소진되기 전에 새 용량을 추가하거나 용량을 제거하면 남은 시간이 연장 또는 축소되는지 여부도 표시됩니다.

또한 리소스 사용량이 그래프로 표시됩니다. 워크로드에 의한 용량 증가 또는 감소를 나타내는 CPU 및 메모리와 같은 각 특성 값에 대해 사용된 전체 용량의 비율이 타임라인에 표시됩니다.

표 2-7. What-If 분석 페이지 옵션

옵션	설명
물리적 인프라 계획	호스트 추가 또는 호스트 제거 를 클릭하여 용량 추가 또는 제거 시나리오를 만듭니다. 클릭하면 명령이 물리적 인프라 계획 화면을 표시합니다.
시나리오 이름	저장된 시나리오 표 머릿글에 있습니다. 확인란을 선택하면 목록의 모든 시나리오가 선택되고 흐리게 표시된 삭제 버튼이 선명하게 표시됩니다.
< "scenario_name" >	저장된 시나리오 이름입니다. 이름 옆에 있는 확인란을 선택하면 흐리게 표시된 시나리오 실행 , 편집 및 삭제 버튼이 선명하게 표시됩니다.

표 2-7. What-If 분석 페이지 옵션 (계속)

옵션	설명
시나리오 유형	시나리오 유형의 이름입니다. 값은 워크로드 추가, 워크로드 제거, 용량 추가, 용량 제거 및 마이그레이션입니다.
모든 필터	필터를 사용하면 이름으로 특정 시나리오 이름 또는 시나리오 유형을 검색할 수 있습니다.
열 표시	열 표시 대화 상자를 표시하려면 왼쪽 아래에 있는 작은 단추를 클릭합니다. 표에 표시할 열을 최대 4개(시나리오 이름, 시나리오 유형, 만든 날짜, 시나리오 시작 및 종료 날짜)까지 선택할 수 있습니다.

물리적 인프라 추가 또는 제거

What-If 분석 기능 중 일부인 물리적 인프라 추가 또는 제거는 What-If 시나리오의 세부 정보를 입력하는 데 사용하는 양식입니다. 용량을 추가 또는 제거할 위치를 선택하고, 기존 서버 유형을 사용하거나 이를 스스로 구성하고(용량을 추가할 때), 타임프레임을 설정합니다.

물리적 인프라를 찾을 수 있는 위치

What-If 분석 화면의 물리적 인프라 창에서 **호스트 추가** 또는 **호스트 제거**를 클릭합니다.

표 2-8. 용량 추가 옵션

옵션	설명
시나리오 이름	시나리오의 이름
위치	어디에 용량을 추가하시겠습니까? 기존 데이터 센터 목록에서 선택한 다음, 서버를 둘 클러스터를 선택합니다.
서버 세부 정보	서버 선택 을 클릭하면 상용 브랜드 서버를 선택하거나 사용자 지정 서버를 구성할 수 있는 서버 유형 선택 대화 상자가 표시됩니다. 추가할 서버 수: 수량 카운터를 원하는 서버 수까지 증가시킵니다.
시작 날짜/종료 날짜	팝업 일정에서 가상 시나리오의 시작 및 종료 날짜를 선택합니다.
시나리오 실행	시나리오를 실행하려면 클릭하세요. 시나리오의 비용이 계산되고 남은 시간이 새로 확인됩니다.
저장	시나리오를 저장 합니다.
취소	시나리오를 취소 합니다.

추가 CPU 및 메모리가 클러스터 크기에 미치는 영향이 즉시 표시되며, 지정된 용량을 추가하는 총 비용도 표시됩니다. 또한 새 용량 추가로 인해 CPU 또는 메모리 여유 사용 시간이 연장되는지 여부도 그래픽 형식으로 표시됩니다.

표 2-9. 용량 제거 옵션

옵션	설명
시나리오 이름	시나리오의 이름
위치	어디에서 용량을 제거하시겠습니까? 기존 데이터 센터 목록에서 선택한 다음, 서버를 제거할 클러스터를 선택합니다.

표 2-9. 용량 제거 옵션 (계속)

옵션	설명
서버 세부 정보	서버 선택 을 클릭하면 선택한 클러스터에 존재하는 서버 유형만 선택할 수 있는 서버 유형 선택 대화 상자가 표시됩니다. 제거할 서버 수는 선택한 클러스터에서 사용할 수 있는 선택된 서버 유형 수에 의해 제한됩니다.
시작 날짜/종료 날짜	팝업 일정에서 What-if 시나리오의 시작 및 종료 날짜를 선택합니다. 종료 날짜를 비워 두도록 선택할 수 있습니다.
시나리오 실행	시나리오를 실행하려면 클릭하세요. 시스템에서 새로운 남은 시간을 결정합니다.
저장	시나리오를 저장 합니다.
취소	시나리오를 취소 합니다.

시스템에서 남은 시간을 표시하고 줄어든 용량이 CPU 및 메모리에 미치는 영향을 나타냅니다. 또한 시스템은 용량을 제거하면 CPU나 메모리가 소모되기 전에 남은 시간이 감소하는지 여부를 그래픽 형태로 보여줍니다.

비용이 원래 구매 가격을 기준으로 한다는 것도 알 수 있습니다.

What-If 분석 - 마이그레이션 계획

워크로드를 공용 클라우드 또는 VMware Cloud on AWS로 잠재적으로 마이그레이션할 수 있는 시나리오를 정의합니다. 이 시나리오를 사용하여 워크로드를 이동할 위치를 결정합니다. vRealize Operations Manager는 시나리오를 모델링하고 원하는 워크로드에 맞는 비용과 용량을 계산합니다.

What-If 분석 - 마이그레이션 계획을 찾을 수 있는 위치

홈 화면 왼쪽 창에서 용량 최적화 아래에 있는 **What-If 분석**을 선택합니다. 빠른 시작 화면의 왼쪽 두 번째 열에서 **계획**을 선택합니다. 마이그레이션 계획이라는 제목의 창에서 **선택**을 클릭합니다.

What-If 분석 - 마이그레이션 계획의 작동 방식

이 용량 최적화 기능을 사용하면 워크로드를 AWS, IBM Cloud, Microsoft Azure, Google Cloud 같은 공용 클라우드 인스턴스 또는 VMware Cloud on AWS로 마이그레이션하는 영향을 예측할 수 있습니다. 마이그레이션 계획 화면을 선택한 후 공용 클라우드 또는 VMware Cloud on AWS를 기준으로 시나리오를 실행할지 선택합니다. 공용 클라우드의 경우 워크로드를 마이그레이션할 영역을 선택합니다. 기본 나열된 공용 클라우드가 사용자 요구사항에 맞지 않을 경우 고유한 공용 클라우드를 정의하고 요금 카드를 업로드할 수도 있습니다.

워크로드 프로필을 정의할 경우 두 가지 옵션이 있습니다.

- vCPU, 메모리, 스토리지 및 예상 사용 비율을 지정하여 수동으로 워크로드를 구성합니다.
- 기존 VM을 템플릿으로 사용하여 선택한 VM의 모든 특성을 워크로드 시나리오로 가져옵니다. 사용자는 제안된 워크로드에 추가할 선택된 각 VM의 복사본 수를 지정할 수 있습니다.

마이그레이션 워크로드에 대한 프로필을 설정한 경우 시나리오를 실행하여 계획에 대한 vRealize Operations Manager 분석 및 평가를 가져옵니다. 또한 최대 3개의 공용 클라우드(VMware Cloud on AWS 제외)를 선택하여 결과를 비교할 수 있습니다. 또는 시나리오를 저장해 두면 나중에 편집하거나 실행할 수 있습니다. What-If 분석 페이지의 **저장된 시나리오** 탭에서 저장된 시나리오 목록을 사용할 수 있습니다.

공용 클라우드 대상의 경우 마이그레이션을 위해 제안된 워크로드가 제안된 위치에 적합한지, 또는 적합하지 않은지 즉시 알 수 있습니다. 예를 들어 AWS를 선택하고 워크로드가 적합하면 VMware 구성 및 AWS 등가의 세부 정보와 함께 Amazon Web Services 평가가 결과에 나열됩니다. 제안된 워크로드가 맞지 않으면 "대상 위치에서 일치하는 구성 인스턴스를 식별할 수 없습니다"라는 오류 메시지가 나타납니다.

시나리오에 대해 VMware Cloud on AWS를 선택한 경우 VMware 구성 세부 정보와 함께 VMware Cloud on AWS 평가가 결과에 나열됩니다. 또한 주문형 구독에 대한 리소스 사용 수준 비용 및 월별 구입 비용이 표시됩니다. 또한 1년 및 3년 구독에 대한 리소스 사용 수준 비용 및 월별 구입 비용이 표시됩니다.

클라우드 소개

워크로드를 서로 다른 클라우드에 배치하는 비용을 기준으로 권장 사항이 제공될 수 있습니다. 이러한 비용 기반 권장 사항은 클라우드마다 다릅니다. 새 요금 카드를 업로드하여 공용 클라우드의 비용을 수정할 수 있습니다.

VMware Cloud on AWS의 경우 주문형 구독의 리소스 사용 수준 비용과 월별 구입 비용이 표시되고 1년 및 3년 구독의 동일한 비용이 표시됩니다.

공용 클라우드 비용은 선택한 구성 즉, 할당된 리소스를 기준으로 합니다.

공용 인스턴스는 시뮬레이션된 리소스 할당 값을 사용하는 근접 규칙을 기준으로 선택됩니다. 일부 시나리오에서 정확한 구성 일치는 목록에서 제공되지 않습니다. 이러한 가용성 부족으로 인해 공용 비용은 상대적으로 어쩔 수 없이 더 높을 수 있습니다.

마이그레이션 계획

What-If 분석 기능 중 일부인 마이그레이션은 What-If 시나리오의 세부 정보를 입력하는 데 사용하는 양식입니다. 워크로드를 마이그레이션할 위치를 선택한 다음 영역을 선택합니다.

마이그레이션 계획을 찾을 수 있는 위치

What-If 분석 화면의 마이그레이션 창에서 **선택**을 클릭합니다.

VMC가 아닌 공용 클라우드에 대한 마이그레이션 가상 시나리오를 실행하는 경우, vRealize Operations Manager에서 사용자가 선택한 워크로드 구성에 적합한 공용 클라우드 인스턴스를 제안할 수 있습니다. 또한 vRealize Operations Manager에서 해당 공용 클라우드의 인스턴스에 대한 비용을 계산하고 동일한 항목을 표시합니다.

표 2-10. 마이그레이션 옵션

옵션	설명
시나리오 이름	시나리오의 이름
클라우드 선택	<p>어디에 워크로드를 마이그레이션하시겠습니까?</p> <p>옵션:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AWS ■ VMware Cloud on AWS - 이제 VMware Cloud on AWS에 대한 영역을 선택할 수 있습니다. ■ IBM Cloud ■ Microsoft Azure ■ Google Cloud <p>참고 클라우드 제공자 추가 페이지에서 추가된 클라우드 제공자도 목록에 포함됩니다.</p> <p>비교를 위해 한 번에 최대 3개의 공용 클라우드를 선택할 수 있습니다. 둘 이상의 공용 클라우드 제공자를 선택하려면 Shift 키를 누르고 있어야 합니다. VMware Cloud on AWS는 호스트 기반 가격 책정 모델을 사용하고 다른 클라우드는 인스턴스 기반이므로 다른 공용 클라우드와 비교하기 위해 VMware Cloud on AWS를 선택할 수 없습니다.</p>
클라우드 제공자 추가	클라우드 제공자를 추가 또는 편집하고 각 개별 클라우드 제공자의 요금 카드를 편집할 수도 있습니다.
애플리케이션 프로파일/구성	애플리케이션 프로파일을 사용하여 vCPU, 메모리 및 스토리지와 같은 가상 계산 리소스를 구성할 수 있습니다.
워크로드 선택:	구성 라디오 버튼이 선택된 상태에서 vCPU, 메모리 및 스토리지에 대한 값을 정의하여 마이그레이션 워크로드 크기를 조정할 수 있습니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ CPU ■ 메모리 ■ 디스크 공간 	
애플리케이션 프로파일/기존 VM에서 가져오기	<p>VM 선택 버튼을 표시합니다. 선택하면 워크로드용 템플릿으로 사용하기 위해 하나 이상의 기존 VM을 선택할 수 있는 VM 선택 작업 공간이 표시됩니다. 이름, 태그, vCenter Server 또는 사용자 지정 그룹별로 VM을 필터링할 수 있습니다.</p> <p>선택 항목을 적용한 후 워크로드에 템플릿으로 통합하기 위해 선택한 각 VM 수량을 입력하려면 이 화면으로 돌아갑니다.</p>
VM 수(선택 사항)/수량	필요한 경우 워크로드에 분산할 VM 수를 선택할 수 있습니다.
시나리오 실행	시나리오를 실행하려면 클릭하세요. 시스템이 선택한 위치에 적합한지 여부를 계산합니다.
저장	시나리오를 저장합니다.
취소	시나리오를 취소합니다.

시나리오를 실행할 때 시나리오 결과가 표시됩니다. VMware Cloud on AWS 평가의 경우 결과 페이지에서 구성을 편집할 수 있을 때 예약된 용량 CPU, 예약된 메모리 용량, FT(Fault Tolerance) 및 RAID 수준 값의 변경 내용은 편집하고 시나리오를 실행한 후 원래 구성에 저장되지 않습니다.

What-If 분석 - 하이퍼 통합 인프라

HCI(하이퍼 통합 인프라) 노드를 vSAN 지원 클러스터에 추가하고 What-If 시나리오를 실행하여 인프라 계획을 수행할 수 있습니다. vRealize Operations Manager는 시나리오 결과에 CPU, 메모리 및 디스크 공간의 남은 시간 및 남은 용량을 표시합니다.

What-If 분석 - 하이퍼 통합 인프라를 찾을 수 있는 위치

홈 화면 왼쪽 창에서 용량 최적화 아래에 있는 **What-If 분석**을 선택합니다. 빠른 시작 화면에서 **하이퍼 통합 인프라**를 선택합니다. What-If 시나리오를 실행하려면 **HCI 노드 추가**를 클릭합니다.

What-If 분석 - 하이퍼 통합 인프라의 작동 방식

VMware vSAN 지원 환경에 하이퍼 통합 인프라를 추가하고 HCI 용량 및 비용의 증가를 평가할 수 있습니다. vSAN 클러스터당 최대 64개의 호스트를 추가할 수 있습니다. 이 개수는 클러스터의 기존 호스트를 고려합니다. vRealize Operations Manager는 위치 속성의 vSAN 및 vXRail 클러스터만 나열합니다. 이러한 위치에서 기존 서버 유형을 선택하고 시나리오에 추가할 해당 서버의 인스턴스 수를 변경할 수 있습니다.

HCI 노드 추가

What-If 분석 기능 중 일부인 HCI 노드 추가는 What-If 시나리오의 세부 정보를 입력하는 데 사용하는 양식입니다. HCI 노드를 추가할 때 vSAN 및 vXRail 사용 데이터 센터에서 기존 서버 유형을 선택하고 이 서버의 인스턴스 수를 변경하여 스토리지, 용량 및 남은 시간을 계산할 수 있습니다.

워크로드 계획을 찾을 수 있는 위치

What-If 분석 페이지의 **하이퍼 통합 인프라** 창에서 **HCI 노드 추가**를 클릭합니다

표 2-11. HCI 노드 추가 옵션

옵션	설명
시나리오 이름	시나리오의 이름.
위치	어디에 HCI 노드를 추가하시겠습니까? 기존 데이터 센터 목록에서 선택합니다. HCI 노드가 상주하길 원하는 정확한 클러스터를 선택할 수 있습니다.
서버 세부 정보	기존 서버 유형을 선택하여 서버의 인스턴스 수에 따라 남은 용량, 시간 및 스토리지를 계산할 수 있습니다.
추가할 서버 수	서버 인스턴스를 몇 개 추가하시겠습니까?
시작 날짜/종료 날짜	팝업 일정에서 워크로드에 대한 시작 및 종료 날짜를 선택합니다. 종료 날짜는 현재 날짜로부터 1년 이후일 수 없습니다.
시나리오 실행	시나리오를 실행하려면 클릭하세요. 시스템이 선택한 위치에 적합한지 여부를 계산합니다.
저장	시나리오를 저장 합니다.
취소	시나리오를 취소 합니다.

VMware vRealize Operations Manager의 사용자 지정 프로필

사용자 지정 프로필은 개체 인스턴스의 특정 구성을 정의합니다. 프로필을 사용하면 남은 용량 및 해당 개체 인스턴스의 구성에 따라 환경에 적합한 해당 개체의 인스턴스 수를 결정할 수 있습니다.

환경에 적합한 개체의 인스턴스 수를 확인하려면 프로젝트 및 시나리오를 포함하는 사용자 지정 프로필을 사용합니다. 프로파일 번호를 입력하거나 특정 VM의 값을 미리 채웁니다. 환경에서 사용 가능한 용량에 따라 사용자 지정 프로필 용량 요구 사항이 나타내는 하나 이상의 인스턴스를 추가할 수 있습니다.

상위 개체에 포함할 수 있는 사용자 지정 프로필 개체의 인스턴스 수를 확인하려면 상위 개체 및 용량 탭을 선택합니다. 사용자 지정 프로파일은 남은 VM 섹션에 표시되며, 환경에 적합한 개체의 인스턴스 수를 나타냅니다.

사용자 지정 프로필 세부 정보 및 관련 정책

사용자 지정 프로필은 개체 인스턴스의 특정 구성을 정의합니다. 프로필을 사용하면 사용 가능한 용량 및 해당 개체 인스턴스의 구성에 따라 환경에 적합한 해당 개체의 인스턴스 수를 결정할 수 있습니다.

사용자 지정 프로파일의 작동 방식

기본 프로필과 마찬가지로 사용자 지정 프로필은 개체에 대한 메트릭 구성을 정의합니다. 개체 유형에 대해 사용자 지정 프로필을 필요한 만큼 생성할 수 있습니다. 예를 들어, 메모리 요구량 모델이 2GB인 가상 시스템의 사용자 지정 프로필 하나를 생성할 수 있습니다. 그리고 메모리 요구량 모델이 4GB인 다른 사용자 지정 프로필을 생성합니다.

vRealize Operations Manager는 가상 시스템의 사용자 지정 프로필을 사용하여 환경에 적합한 가상 시스템 수를 계산합니다. 가상 시스템 수는 프로필에 정의된 용량 할당 및 요구량에 기반합니다.

사용자 지정 프로파일의 위치

메뉴에서 **관리**를 클릭한 다음 왼쪽 창에서 **구성 > 사용자 지정 프로필**을 선택합니다.

표 2-12. 사용자 지정 프로파일 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 사용자 지정 프로필을 관리합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 프로파일 추가. 특정 개체 유형에 대한 사용자 지정 프로필을 추가합니다. ■ 프로파일 편집. 선택한 프로파일을 수정합니다. ■ 프로파일 삭제. 선택한 프로파일을 제거합니다.
필터링 옵션	생성한 필터와 일치하는 프로필을 표시하도록 목록을 필터링합니다. 이름, 설명, 개체 유형 또는 어댑터 유형별로 정렬할 수 있습니다. 또는 빠른 필터 텍스트 상자에 필터 텍스트를 입력합니다.
프로파일 세부 정보 탭	사용자 지정 프로필에 적용되는 이름, 설명, 어댑터, 개체 유형 및 메트릭을 표시합니다.

사용자 지정 프로필에서 작업 공간 추가 및 편집

개체 유형에 대한 사용자 지정 프로필을 추가하여 환경에 적합한 특정 개체의 인스턴스 수를 결정할 수 있습니다. 사용자 지정 프로필 작업 공간에서 개체에 대한 프로필을 생성하고 프로필의 용량 구성을 정의할 수 있습니다.

사용자 지정 프로필을 생성하거나 편집하는 위치

사용자 지정 프로필을 생성하려면 메뉴에서 **관리**를 클릭하고 왼쪽 창에서 **구성 > 사용자 지정 프로필**을 선택합니다. 사용자 지정 프로필을 생성하려면 더하기 기호를 클릭합니다. 선택한 프로필을 편집하려면 편집 아이콘을 클릭합니다.

표 2-13. 사용자 지정 프로파일 구성 옵션

옵션	설명
프로파일 이름	사용자 지정 프로필의 이름입니다.
프로파일 설명	사용자 지정 프로필의 유용한 설명입니다. 이 프로필에 대해 다른 사용자가 알아야 하는 특정 정보를 제공합니다.
개체 유형	가상 시스템과 같은 프로필의 기본 개체입니다.
값 및 단위	용량 메트릭에 대한 값과 단위를 채웁니다. 기존 VM에서 가져오기 버튼을 클릭하여 기존 VM의 값을 선택적으로 가져올 수 있습니다.

VMware vRealize Operations Manager의 사용자 지정 데이터 센터

사용자 지정 데이터 센터는 클러스터, 호스트 및 가상 시스템을 포함하는 개체 그룹에 대한 사용자 정의 컨테이너입니다. 사용자 지정 데이터 센터는 포함하는 개체에 기반한 용량 분석 및 용량 배지 계산을 제공합니다. 사용자 지정 데이터 센터를 사용하여 환경에 대한 용량 요구를 예측하고 분석할 수 있습니다.

사용자 지정 데이터 센터를 생성하는 경우 여러 vCenter Server 인스턴스에 걸쳐 존재하는 여러 클러스터 개체를 포함할 수 있습니다. 예를 들어, 여러 클러스터에 걸쳐 존재하는 운영 환경에서 전체 운영 환경의 성능 및 용량을 모니터 및 관리해야 합니다.

사용자 지정 데이터 센터를 생성한 후에 사용자 지정 데이터 센터의 목록에서 해당 데이터 센터를 선택하여 상태, 위험 및 효율성과 같은 요약 정보를 표시합니다. 사용자 지정 데이터 센터 목록에 액세스하려면 맨 위 메뉴에서 **환경**을 클릭합니다.

이 보기는 데이터 센터의 주요 경고를 표시합니다. 사용자 지정 데이터 센터의 남은 용량을 검사하려면 **용량** 탭을 클릭합니다.

사용자 지정 데이터 센터 목록

환경에 있는 사용자 지정 데이터 센터 목록과 상태, 위험 및 효율성에 관한 요약 보기를 확인할 수 있습니다. 이 보기에서 사용자 지정 데이터 센터를 클릭하면 사용자 지정 데이터 센터의 개체가 트리거하는 주요 경고가 표시됩니다.

사용자 지정 데이터 센터의 작동 방식

vSphere에서 데이터 센터는 vCenter Server 인스턴스가 관리하는 개체의 컨테이너 역할을 합니다. 사용자 지정 데이터 센터는 여러 vCenter Server 인스턴스의 개체를 포함할 수 있는 컨테이너입니다.

사용자 지정 데이터 센터는 vCenter Server 인스턴스, 데이터 센터, 클러스터, 호스트, 가상 시스템 및 데이터스토어를 포함할 수 있습니다. vSphere 개체 유형을 사용자 지정 데이터 센터에 추가할 수 있습니다.

개체를 추가하면 해당 개체의 계층상 하위 항목이 사용자 지정 데이터 센터의 일부가 됩니다. 개체는 여러 사용자 지정 데이터 센터에 속할 수 있습니다.

사용자 지정 데이터 센터를 생성하는 경우 해당 개체가 여러 vCenter Server 인스턴스에 걸쳐 존재해도 시스템은 사용자 지정 데이터 센터의 개체에 대한 용량 분석을 실행합니다. 예를 들어, 여러 클러스터 및 해당 클러스터를 관리하는 여러 vCenter Server 인스턴스에서 용량 분석 데이터를 검사해야 합니다. 한 번에 하나의 클러스터 또는 하나의 vCenter Server 인스턴스의 용량을 분석하지 않아도 됩니다. 사용자 지정 데이터 센터를 생성하고 여기에 모든 클러스터를 추가하고 단일 위치에서 용량 분석을 확인할 수 있습니다.

사용자 지정 데이터 센터를 찾을 수 있는 위치

메뉴에서 **환경**을 선택하고 **사용자 지정 데이터 센터** 탭을 클릭합니다.

표 2-14. 사용자 지정 데이터 센터 도구 모음 및 그리드 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 사용자 지정 데이터 센터를 관리합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 새 사용자 지정 데이터 센터 추가. 사용자 지정 데이터 센터를 추가합니다. ■ 사용자 지정 데이터 센터 편집. 선택한 사용자 지정 데이터 센터를 수정합니다. ■ 사용자 지정 데이터 센터 삭제. 선택한 사용자 지정 데이터 센터를 제거합니다. ■ 사용자 지정 데이터 센터 복제. 선택한 사용자 지정 데이터 센터의 사본을 생성하고 원하는 대로 사용자 지정합니다.
필터	<p>사용자 지정 데이터 센터의 목록을 필터 텍스트 상자에 입력한 텍스트와 일치하는 데이터 센터로 제한합니다.</p>
데이터 그리드	<p>환경에서 사용자 지정 데이터 센터를 나열하고 각 데이터 센터의 상태, 위험 및 효율성을 표시합니다.</p> <p>요약 탭에서 사용자 지정 데이터 센터의 상태, 위험 및 효율성에 대한 요약 보기를 보려면 사용자 지정 데이터 센터 이름을 클릭합니다. 사용자 지정 데이터 센터를 편집, 삭제 또는 복제하려면 사용자 지정 데이터 센터 이름의 오른쪽을 클릭합니다. 그런 다음, 도구 모음 옵션을 클릭합니다.</p>

사용자 지정 데이터 센터에서 작업 공간 추가 및 편집

사용자 지정 데이터 센터는 포함된 개체에 따라 용량 분석 및 용량 배지 계산을 제공하는 개체 유형입니다. 사용자 지정 데이터 센터 개체를 생성하고 여기에 인벤토리 개체를 추가합니다.

사용자 지정 데이터 센터를 생성하거나 편집하는 위치

사용자 지정 데이터 센터를 생성하려면, 메뉴에서 **환경**을 클릭하고 **사용자 지정 데이터 센터** 탭을 클릭하고 더하기 기호를 클릭합니다.

선택한 사용자 지정 데이터 센터를 편집하려면 사용자 지정 데이터 센터 이름의 오른쪽을 클릭하고 편집 아이콘을 클릭합니다. 기존 사용자 지정 데이터 센터를 템플릿으로 사용하려면 사용자 지정 데이터 센터 이름의 오른쪽을 클릭하고 복제 아이콘을 클릭합니다.

표 2-15. 사용자 지정 데이터 센터 구성 옵션 추가 및 편집

옵션	설명
이름	사용자 지정 데이터 센터의 이름입니다.
설명	사용자 지정 데이터 센터의 유용한 설명입니다. 이 사용자 지정 데이터 센터에 대해 다른 사용자가 알아야 하는 특정 정보를 제공합니다.
개체	<p>환경의 모든 개체를 나열합니다. 사용자 지정 데이터 센터를 추가할 각 개체의 확인란을 선택합니다.</p> <p>vCenter Server 인스턴스, vSphere 데이터 센터, vSphere 클러스터 및 ESXi 호스트를 추가할 수 있습니다.</p> <p>개체를 추가하면 해당 개체의 계층상 하위 항목이 사용자 지정 데이터 센터의 일부가 됩니다. 개체는 여러 사용자 지정 데이터 센터에 속할 수 있습니다.</p>