

참조 아키텍처

2021년 5월 12일

vRealize Operations 8.3

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

- 1** 참조 아키텍처 개요 4
- 2** vRealize Operations Manager 배포 모범 사례 5
- 3** vRealize Operations Manager 배포를 위한 초기 고려 사항 8
- 4** 확장성 고려 사항 11
- 5** 고가용성 고려 사항 14
- 6** 지속적인 가용성 고려 사항 15
- 7** 지속적인 가용성 FAQ 17
- 8** 어댑터 및 관리 팩 고려 사항 23
- 9** 분석 노드, 감시 노드 및 원격 수집기의 하드웨어 요구 사항 26
- 10** vRealize Operations Manager의 포트 요구 사항 27
- 11** vRealize Operations Manager의 소형 배포 프로파일 28
- 12** vRealize Operations Manager의 중형 배포 프로파일 30
- 13** vRealize Operations Manager의 대형 배포 프로파일 32
- 14** vRealize Operations Manager의 초대형 배포 프로파일 35

참조 아키텍처 개요

1

"vRealize Operations Manager 참조 아키텍처 가이드"에서는 VMware vRealize Operations Manager의 배포 토폴로지, 하드웨어 요구 사항, 상호 운용성, 확장성에 대한 권장 사항을 제공합니다.

소프트웨어 요구 사항, 설치 및 지원되는 플랫폼에 대한 자세한 내용은 [vRealize Operations Manager](#) 설명서를 참조하십시오.

vRealize Operations Manager 배포 모범 사례

2

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

분석 노드

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

참고 이제 마스터 노드를 기본 노드라고 합니다. 이제 마스터 복제본 노드를 기본 복제본 노드라고 합니다.

- 지속적인 가용성을 사용하도록 설정할 때를 제외하고 동일한 vSphere 클러스터에 분석 노드를 배포합니다.
- 동일한 유형의 스토리지에서 동일한 디스크 크기의 분석 노드를 배포합니다.
- 지속적인 가용성을 사용하도록 설정하는 경우 분석 노드를 물리적 위치에 따라 장애 도메인으로 구분합니다.
- 분석 노드의 크기 및 성능 요구 사항에 따라 Storage DRS 반선호도 규칙을 적용하여 노드가 개별 데이터스토어에 배치되도록 합니다.
- 모든 vRealize Operations Manager 분석 노드에 대해 Storage DRS를 수동으로 설정합니다.
- 고도로 통합된 vSphere 클러스터에 분석 노드를 배포하는 경우 리소스 예약을 구성하여 최적의 성능을 보장합니다. CPU 준비 시간 및 CPU 공동 중지를 검증하여 가상 CPU 대 물리적 CPU 비율이 분석 노드의 성능에 부정적인 영향을 미치지 않는지 확인합니다.
- 분석 노드에는 각 노드에서 발생하는 분석 계산의 성능을 보장하기 위해 많은 수의 vCPU가 포함됩니다. CPU 준비 시간과 CPU 공동 중지를 모니터링하여 분석 노드에서 CPU 용량 경쟁이 발생하지 않는지 확인합니다.
- 크기 조정 지침에서 동일한 수의 개체에 대해 여러 구성을 제공하는 경우 노드 수가 최소화된 구성을 사용하십시오. 예를 들어 수집 수가 12만인 경우 12개의 대형 노드 대신 4개의 초대형 노드로 클러스터를 구성합니다.
- 짝수의 노드를 추가로 배포하여 지속적인 가용성을 사용하도록 설정합니다. 현재 구성이 홀수 개의 분석 노드로 이루어진 경우 추가 분석 노드를 배포하여 짝수 쌍을 생성합니다.

원격 수집기 노드

원격 수집기 노드는 vRealize Operations Manager가 모니터링을 위해 더 많은 개체를 인벤토리로 수집하게 해주는 추가 클러스터 노드입니다.

- 클러스터가 온라인 상태일 때 원격 수집기 노드를 배포합니다.
- 원격 수집기 노드를 한 번에 하나씩 배포합니다. 여러 원격 수집기를 병렬로 추가하면 클러스터가 충돌할 수 있습니다.

감시 노드

감시 노드는 장애 도메인의 분석 노드를 관리하기 위해 지속적인 가용성을 사용하도록 설정한 경우에 필요합니다.

- 지속적인 가용성을 사용하도록 설정하기 전에 감시 노드를 배포합니다.
- 감시 구성을 사용하여 감시 노드를 배포합니다.
- 분석 노드와는 별도의 다른 클러스터에 감시 노드를 배포합니다.

관리 팩 및 어댑터

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

- 지속적인 가용성을 사용하도록 설정한 경우 원격 수집기 그룹을 활용하여 데이터 수집을 장애 도메인으로 구분합니다.

vRealize Application Remote Collector 및 Telegraf 에이전트

- Telegraf 에이전트를 배포하려는 엔드포인트 VM과 동일한 vCenter Server에 vRealize Application Remote Collector를 배포합니다.
- 운영 체제 플랫폼이 vRealize Application Remote Collector에서 지원되고 최신 버전의 Windows 및 Linux OS가 지원되는지 확인합니다.
- 시스템 시간은 vRealize Application Remote Collector, 엔드포인트 VM, vCenter Server, ESX 호스트 및 vRealize Operations Manager 간에 동기화되어야 합니다. 동기화된 시간을 보장하려면 NTP(네트워크 시간 프로토콜)를 사용합니다.
- Telegraf 에이전트를 설치하기 전에 끝점 VM에서 UAC를 사용하지 않도록 설정합니다. 보안 제한으로 인해 이 작업을 수행할 수 없는 경우 [KB 문서 70780](#)에서 해결 방법 스크립트를 참조하십시오.
- Telegraf 에이전트를 배포하려는 엔드포인트 VM에 최신 버전의 VMware Tools가 설치되어 있는지 확인합니다.
- Telegraf 에이전트를 엔드포인트 VM에 배포하려면 배포에 사용되는 사용자 계정에 대해 다음 사전 요구 사항이 충족되어야 합니다.

Windows - 사용자 계정은 다음 중 하나여야 합니다.

- 관리자 계정
- 기본 제공 관리자 그룹의 멤버인 관리자가 아닌 계정

Linux - 사용자 계정은 다음 중 하나여야 합니다.

- 모든 권한을 가진 루트 사용자
- 모든 권한을 가진 비루트 사용자
- 특정 권한을 가진 비루트 사용자

자세한 내용은 "vRealize Operations Manager 구성 가이드" 에서 사용자 계정 사전 요구 사항을 참조하십시오.

배포 형식

다음과 같은 노드 유형에 대해 동일한 vRealize Operations Manager vApp 버전을 사용하여 vRealize Operations Manager를 배포합니다.

- 기본
- 기본 복제본
- 데이터
- 원격 수집기
- 감시

자세한 내용은 "vRealize Operations Manager vApp 배포 및 구성 가이드" 를 참조하십시오.

vRealize Operations Manager 배포 를 위한 초기 고려 사항

3

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

크기 조정

vRealize Operations Manager는 8개의 초대형 분석 노드에 분산되어 모니터링되는 리소스를 최대 320,000개까지 지원합니다.

vRealize Operations Manager 인스턴스의 크기를 조정하여 성능 및 지원을 보장하십시오. 크기 조정에 대한 자세한 내용은 KB 문서 [vRealize Operations Manager 크기 조정 지침](#)(KB 2093783)을 참조하십시오.

환경

동일한 vSphere 클러스터에 분석 노드를 배포하고 동일하거나 유사한 호스트 및 스토리지를 사용합니다. 동일한 vSphere 클러스터에 분석 노드를 배포할 수 없는 경우 동일한 지리적 위치에 배포해야 합니다.

지속적인 가용성을 사용하도록 설정한 경우 동일한 vSphere 클러스터의 장애 도메인에 분석 노드를 배포하고 동일하거나 유사한 호스트 및 스토리지를 사용합니다. 장애 도메인은 vSphere 확대 클러스터에서 지원됩니다.

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

- vMotion
- Storage vMotion
- 고가용성(HA)
- Distributed Resource Scheduler(DRS)

분석 노드 간의 트래픽 수준이 높기 때문에 모든 분석 노드는 동일한 VLAN과 IP 서브넷에 있어야 하며, 지속적인 가용성을 사용할 수 없을 때 VLAN은 데이터 센터 간에 확장되지 않습니다.

지속적인 가용성을 사용하도록 설정하면 장애 도메인에 있는 분석 노드가 동일한 VLAN 및 IP 서브넷에 있어야 하며 장애 도메인 간의 통신이 사용 가능해야 합니다. 감시 노드는 별도의 VLAN 및 IP 서브넷에 있을 수 있지만 모든 분석 노드와 통신할 수 있어야 합니다.

지속적 가용성을 사용하도록 설정한 경우를 제외하고 분석 노드 간의 지연 시간은 5밀리초를 초과할 수 없습니다. 이 경우 장애 도메인 간의 지연 시간은 10밀리초를 초과할 수 없지만 각 장애 도메인 내에서 분석 노드는 계속 5밀리초를 초과할 수 없습니다. 대역폭은 초당 10GB 이상이어야 합니다.

고도로 통합된 vSphere 클러스터에 분석 노드를 배포하는 경우 리소스 예약을 구성하십시오. 최대 용량의 분석 노드, 예를 들어 리소스 20,000개를 모니터링하는 대형 분석 노드의 경우 가상 CPU 대 물리적 CPU 비율이 1이어야 합니다. 성능 문제가 발생하는 경우 CPU 준비 시간 및 공동 중지를 검토하여 가상 CPU 대 물리적 CPU 비율이 문제의 원인인지 여부를 확인합니다. VM 성능 문제 해결 및 CPU 성능 메트릭 해석 방법에 대한 자세한 내용은 [응답을 멈춘 가상 시스템 문제 해결: VMM 및 게스트 CPU 사용량 비교\(1017926\)](#)를 참조하십시오.

방화벽 뒤에 원격 수집기 및 감시 노드를 배포할 수 있습니다. 원격 수집기 또는 감시 노드와 분석 노드 사이에 NAT를 사용할 수 없습니다.

여러 데이터 센터

지속적인 가용성을 사용하도록 설정한 경우에만 데이터 센터 전체에서 vRealize Operations Manager를 확장할 수 있습니다. 장애 도메인은 별도의 vSphere 클러스터에 상주할 수도 있지만 장애 도메인 간 모든 분석 노드가 동일한 지리적 위치에 있어야 합니다.

예를 들어, 첫 번째 데이터 센터는 Palo Alto에 있지만 서로 다른 두 건물에 구성되거나 도시 내 다른 위치(시내와 중간 지구)에 구성되면 5밀리초 미만의 지연 시간이 발생합니다. 두 번째 데이터 센터가 Santa Clara에 위치하면 두 데이터 센터 간의 지연 시간은 5밀리초 이상 10밀리초 미만이 됩니다. 네트워크 요구 사항에 대해서는 KB 문서 [vRealize Operations Manager 크기 조정 지침\(KB 2093783\)](#)을 참조하십시오.

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

수집 프로세스를 모니터링하여 해당 프로세스가 5분 내에 완료되는지 검증하는 것이 좋습니다. 지연 시간, 대역폭, 크기 조정 요구 사항에 대해서는 KB 문서 [vRealize Operations Manager 크기 조정 지침\(KB 2093783\)](#)을 참조하십시오. 모든 요구 사항이 충족되고 수집이 여전히 기본 5분의 시간 제한 내에 완료되지 않는 경우 간격을 10분으로 늘립니다.

인증서

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

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

루트 또는 중간 인증서를 신뢰하도록 End Point Operations Management 에이전트를 구성하면 분석 노드 및 원격 수집기의 인증서가 수정된 경우 모든 에이전트를 재구성하지 않아도 됩니다. 루트 및 중간 인증서에 대한 자세한 내용은 "VMware vRealize Operations Manager 구성 가이드"에서 End Point Operations Management 에이전트 설치 속성 지정을 참조하십시오.

어댑터

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

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

vRealize Application Remote Collector

vRealize Application Remote Collector 및 Telegraf 에이전트의 운영 인스턴스가 최적으로 기능하려면 환경이 특정 구성을 준수해야 합니다. vRealize Application Remote Collector 및 Telegraf 에이전트 배포를 시작하기 전에 이러한 구성을 검토해야 합니다.

옵션	구성
크기 조정	vRealize Application Remote Collector는 대형 vRealize Application Remote Collector를 사용하여 최대 10,000개의 Telegraf 에이전트를 지원합니다. vRealize Application Remote Collector 인스턴스의 크기를 조정하여 최적의 성능 및 지원을 보장하십시오. 크기 조정에 대한 자세한 내용은 KB 문서 vRealize Operations Manager 크기 조정 지원 (KB 2093783)을 참조하십시오.
환경	Telegraf 에이전트를 배포하려는 엔드포인트 VM과 동일한 vCenter Server에 vRealize Application Remote Collector를 배포합니다. vRealize Application Remote Collector와 vRealize Operations Manager 노드 간의 지연 시간은 10밀리초를 초과할 수 없습니다.

인증

Platform Services Controller를 vRealize Operations Manager의 사용자 인증에 사용할 수 있습니다. 고가용성 Platform Services Controller 인스턴스 배포에 대한 자세한 내용은 "VMware vSphere 설명서"에서 vCenter Server Appliance 배포를 참조하십시오. 모든 Platform Services Controller 서비스가 vCenter Server에 통합되고 배포 및 관리가 간소화됩니다.

로드 밸런서

로드 밸런서 구성에 대한 자세한 내용은 "vRealize Operations Manager 로드 밸런싱 가이드"를 참조하십시오.

확장성 고려 사항

4

예상 사용량을 바탕으로 vRealize Operations Manager의 초기 배포를 구성합니다.

분석 노드

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

vRealize Operations Manager의 엔터프라이즈 배포에서는 크기 조정 요구 사항과 사용 가능한 리소스에 따라 모든 노드를 중형, 대형 또는 초대형 배포로 배포합니다.

리소스 추가를 통한 수직 확장

대형이 아닌 구성에 분석 노드를 배포하는 경우 vCPU 및 메모리를 재구성할 수 있습니다. 추가 노드로 클러스터를 확장하기 전에 클러스터의 분석 노드를 수직 확장하는 것이 좋습니다. vRealize Operations Manager는 다양한 노드 크기를 지원합니다.

표 4-1. 분석 노드 배포 크기

노드 크기	vCPU	메모리
아주 작음	2	8GB
작음	4	16GB
중간	8	32GB
큼	16	48GB
초대형	24	128GB

스토리지 증가를 통한 수직 확장

vCPU 및 메모리와 관계없이 스토리지를 늘릴 수 있습니다.

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

스토리지 증가에 대한 자세한 내용은 "vRealize Operations Manager vApp 노드에 데이터 디스크 공간 추가" 항목을 참조하십시오. 스냅샷이 있는 가상 시스템의 디스크는 수정할 수 없습니다. 디스크 크기를 늘리기 전에 모든 스냅샷을 제거해야 합니다.

수평 확장(노드 추가)

vRealize Operations Manager는 클러스터에서 최대 8개의 초대형 분석 노드를 지원하며 지속적인 가용성을 사용하도록 설정한 경우 클러스터에서 최대 10개의 초대형 노드를 지원합니다.

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

감시 노드

감시 노드는 데이터를 수집하거나 처리하지 못하기 때문에 vRealize Operations Manager는 클러스터 크기에 관계 없이 단일 크기로 제공됩니다.

표 4-2. 감시 노드 배포 크기

노드 크기	vCPU	메모리
감시	2	8GB

원격 수집기

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

표 4-3. 지원되는 원격 수집기 크기

수집기 크기	리소스	End Point Operations Management 에이전트
표준	6000	250
큼	32,000	2,000

크기 조정에 대한 자세한 내용은 KB 문서 [vRealize Operations Manager 크기 조정 지침](#)(KB 2093783)을 참조하십시오.

vRealize Application Remote Collector

vRealize Operations Manager에서는 애플리케이션 원격 수집기에 대해 소형, 중형 및 대형의 3가지 크기를 지원합니다. 배포하려는 Telegraf 에이전트의 수를 통해 배포하는 vRealize Application Remote Collector의 크기가 결정됩니다.

현재 vRealize Application Remote Collector는 20개의 다른 애플리케이션 소스에서 데이터를 수집할 수 있습니다.

6,000개가 넘는 Telegraf 에이전트가 설치되어 있는 경우 최대 10,000개의 Telegraf 에이전트를 모니터링할 수 있도록 대형 구성의 vCPU 및 메모리를 늘리십시오.

메모리 사용량 증가는 모니터링되고 있는 VM의 구성 및 서비스 수에 따라 달라집니다. 1,000개의 운영 체제 개체를 모니터링할 경우 메모리 사용량이 1에서 1.5GB 정도 증가합니다.

표 4-4. 지원되는 vRealize Application Remote Collector 크기

vRealize Application Remote Collector 크기	지원되는 최대 Telegraf 에이전트 수
작음	500
중간	3000
큼	6000

고가용성 고려 사항

5

고가용성은 vRealize Operations Manager 기본 노드의 복제본을 생성하여 노드 손실에 대비해 분석 클러스터를 보호합니다.

클러스터 관리

클러스터는 기본 노드, 기본 복제본 노드, 데이터 노드 및 원격 수집기 노드로 구성됩니다.

vRealize Operations Manager에서 고가용성을 사용하도록 설정한다고 해서 재해 복구 문제가 해결되는 것은 아닙니다. 고가용성을 사용하도록 설정하면 클러스터 내의 두 개의 서로 다른 분석 노드에 정보가 저장(복제)됩니다. 이로 인해 시스템의 계산 및 용량 요구 사항이 두 배가 됩니다. 기본 노드 또는 기본 복제본 노드가 영구적으로 손실된 경우, 고가용성을 사용하지 않도록 설정한 후 다시 사용하도록 설정하여 기본 복제본 역할을 기존 노드에 재할당해야 합니다. 이 프로세스에는 클러스터 재조정 작업이 숨겨져 있어 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

분석 노드

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

고가용성을 사용하도록 설정하면 단일 노드가 손실될 때 데이터 손실에서 vRealize Operations Manager를 보호합니다. 2개 이상의 노드가 손실되면 데이터가 영구적으로 손실될 수 있습니다. 각 분석 노드를 개별 호스트에 배포하여 호스트 장애 시 데이터가 손실될 확률을 낮추십시오. DRS 반선택도 규칙을 사용하면 vRealize Operations Manager 노드가 개별 호스트에 유지되도록 할 수 있습니다.

원격 수집기

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

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

모든 표준 어댑터를 개별 노드가 아닌 수집기 그룹에 할당하십시오. 하이브리드 어댑터에는 어댑터와 모니터링되는 끝점 사이의 양방향 통신이 필요합니다.

어댑터에 대한 자세한 내용은 [장 8 어댑터 및 관리 팩 고려 사항](#)(을) 참조하십시오.

지속적인 가용성 고려 사항

6

CA(지속적인 가용성)는 vRealize Operations Manager 클러스터를 두 개의 장애 도메인으로 분리하고 장애 도메인의 손실에 대비하여 분석 클러스터를 보호합니다.

클러스터 관리

클러스터는 기본 노드, 기본 복제본 노드, 감시 노드, 데이터 노드 및 원격 수집기 노드로 구성됩니다.

vRealize Operations Manager에서 지속적인 가용성을 사용하도록 설정한다고 해서 재해 복구 문제가 해결되는 것은 아닙니다.

지속적인 가용성을 사용하도록 설정하면 클러스터 내의 두 개의 서로 다른 분석 노드에 정보가 저장(복제)되지만 장애 도메인 간에 확장됩니다. 크기 조정 요구 사항으로 인해 지속적인 가용성을 위해서는 시스템의 계산 및 용량 요구 사항이 2배가 되어야 합니다.

기본 노드 또는 기본 복제본 노드가 영구적으로 손실된 경우, 새로운 기본 복제본 노드가 되도록 손실된 노드를 교체해야 합니다. 새 기본 복제본 노드를 기본 노드로 사용해야 하는 경우에는 현재 기본 노드를 오프라인으로 전환하고 기본 복제본 노드가 새 기본 노드로 승격될 때까지 기다릴 수 있습니다. 그런 다음 이전 기본 노드를 다시 온라인 상태로 전환하면 해당 노드가 새 기본 복제본 노드가 됩니다.

장애 도메인

장애 도메인은 분석 노드로 구성되며 두 개의 영역으로 구분됩니다.

장애 도메인은 데이터 센터의 물리적 위치에 따라 그룹화된 하나 이상의 분석 노드로 구성됩니다. 구성된 경우 두 개의 장애 도메인은 전체 물리적 위치의 장애 및 단일 장애 도메인 전용 리소스의 장애를 허용하도록 vRealize Operations Manager를 사용하도록 설정합니다.

감시 노드

감시 노드는 클러스터의 구성원이지만 분석 노드에는 포함되지 않는 노드입니다.

vRealize Operations Manager 내에서 CA를 사용하도록 설정하려면 클러스터에 감시 노드를 배포합니다. 감시 노드는 데이터를 수집하거나 저장하지 않습니다.

감시 노드는 두 장애 도메인 간의 네트워크 연결이 끊어질 때 vRealize Operations Manager의 가용성에 대한 결정을 내려야 하는 경우 연결 차단기의 역할을 합니다.

분석 노드

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

지속적인 가용성을 사용하도록 설정하면 전체 장애 도메인이 손실되는 경우 데이터 손실에서 vRealize Operations Manager를 보호합니다. 장애 도메인 간에 노드 쌍이 손실되면 영구적 데이터 손실이 발생할 수 있습니다.

각 장애 도메인에서 분석 노드를 개별 호스트에 배포하여 호스트 장애 시 데이터가 손실될 확률을 낮추십시오. DRS 반선회도 규칙을 사용하면 vRealize Operations Manager 노드가 개별 호스트에 유지되도록 할 수 있습니다.

원격 수집기

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

지속적인 가용성을 사용하도록 설정하면 원격 수집기 그룹을 생성하여 각 장애 도메인 내의 어댑터에서 데이터를 수집할 수 있습니다.

수집기 그룹은 장애 도메인과 상관 관계가 없습니다. 수집기 그룹의 기능은 데이터를 수집하여 분석 노드에 제공하는 것으로, 이 경우 vRealize Operations Manager는 데이터를 보존하는 방법을 결정합니다.

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

이론적으로 네트워킹 요구 사항이 충족되면 모든 위치에 수집기를 설치할 수 있습니다. 하지만 폐일오버 관점에서는 모든 수집기를 단일 장애 도메인 내에 두는 것을 권장하지 않습니다. 모든 수집기가 단일 장애 도메인으로 전달되는 경우에는 네트워크 중단이 발생하여 해당 장애 도메인에 영향을 미치는 경우 vRealize Operations Manager가 데이터 수신을 중지합니다.

권장 사항은 원격 수집기를 장애 도메인 외부에 유지하거나 원격 수집기의 절반을 장애 도메인 1에 유지하고 남은 절반을 장애 도메인 2에 유지하는 것입니다.

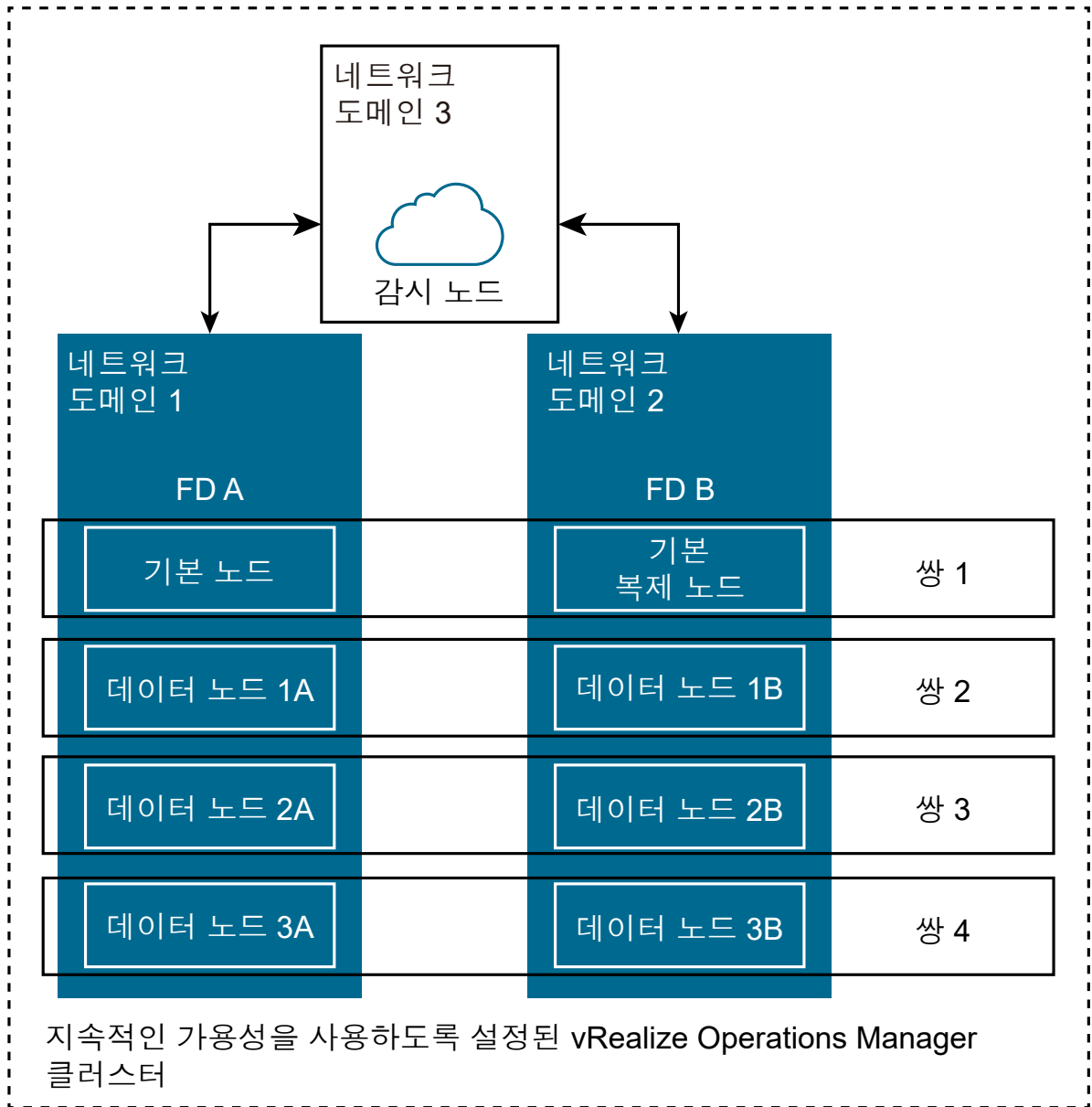
모든 표준 어댑터를 개별 노드가 아닌 수집기 그룹에 할당하십시오. 하이브리드 어댑터에는 어댑터와 모니터링되는 엔드포인트 사이의 양방향 통신이 필요합니다.

어댑터에 대한 자세한 내용은 [장 8 어댑터 및 관리 팩 고려 사항\(를\)](#) 참조하십시오.

지속적인 가용성 FAQ

7

vRealize Operations Manager 8에서 지속적인 가용성 도입에 대한 몇 가지 자주 묻는 질문과 답변입니다. 이 섹션은 지속적인 가용성에 대한 인식과 지식을 향상하는 데 도움이 됩니다.



개체가 검색되면 vRealize Operations Manager는 데이터를 보존할 노드를 결정한 다음 다른 장애 도메인의 해당 쌍 노드에 해당 데이터를 복사(복제)합니다. 모든 개체는 장애 도메인 전체에 걸쳐 두 개의 분석 노드(노드 쌍)에 저장되며 항상 동기화됩니다.

예를 들어 vRealize Operations Manager에는 8개의 분석 노드가 있으며, CA가 사용되도록 설정되어 있으므로 각 장애 도메인에는 4개의 분석 노드가 있게 됩니다(위의 다이어그램 참조).

새 개체가 검색되면 vRealize Operations Manager는 "데이터 노드 2B"(기본)에 데이터를 저장하도록 결정하고 데이터의 복사본이 "데이터 노드 2A"(보조)에 자동으로 저장됩니다.

"FD A"를 사용할 수 없게 되면 "데이터 노드 2B"의 "기본" 데이터가 사용됩니다.

"FD B"를 사용할 수 없게 되면 "데이터 노드 2A"의 "보조" 데이터가 사용됩니다.

지속적인 가용성 클러스터가 중단되는 상황은 무엇입니까? 기본 노드 또는 기본 복제본 노드 및 데이터 노드가 동시에 손실되거나 양쪽 장애 도메인에서 데이터 노드가 둘 이상 손실되는 경우는 지원되지 않습니다.

장애 도메인 1의 각 분석 노드에는 장애 도메인 2에 있는 노드 쌍이 있으며 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.

이전에 언급한 예로 보면 4개의 노드 쌍이 있습니다.

기본 + 복제본 노드

데이터 노드 1A(FD A) + 데이터 노드 1B(FD B)

데이터 노드 2A(FD A) + 데이터 노드 2B(FD B)

데이터 노드 3A(FD A) + 데이터 노드 3B(FD B)

각 노드 쌍의 두 노드는 항상 동기화되고 동일한 데이터를 저장합니다. 따라서 클러스터는 모든 노드 쌍에서 하나의 노드를 사용할 수 있는 동안 데이터 손실 없이 계속 작동합니다.

장애 도메인 중 하나의 데이터 노드를 사용할 수 없게 되면 어떻게 됩니까?

클러스터는 성능 저하 상태가 되지만 장애 도메인에서 하나의 노드를 사용할 수 없게 되면 계속 작동합니다. 데이터는 손실되지 않습니다. 클러스터가 성능 저하 상태로 유지되지 않도록 데이터 노드를 복구하거나 교체해야 합니다.

장애 도메인 1에 2개의 데이터 노드가 있고 장애 도메인 2의 기본 복제본 노드가 손실된 경우 클러스터가 중단됩니까?

이 예에서는 클러스터가 데이터 손실 없이 계속 작동합니다. 각 노드 쌍에서 하나의 분석 노드를 계속 사용할 수 있는 경우에는 데이터 손실이 발생하지 않습니다.

전체 장애 도메인을 사용할 수 없게 되면 어떻게 됩니까?

클러스터는 성능 저하 상태가 되지만 전체 장애 도메인을 사용할 수 없게 되면 계속 작동합니다. 데이터는 손실되지 않습니다. 클러스터가 성능 저하 상태로 유지되지 않도록 장애 도메인을 복구하고 온라인으로 전환해야 합니다.

장애 도메인을 복구할 수 없는 경우 전체 장애 도메인을 새로 배포된 노드로 교체할 수 있습니다. 관리 UI에서는 기본 복제본 노드만 교체할 수 있습니다. 기본 노드에 대한 전체 장애 도메인이 손실된 경우 기본 노드 페일오버가 발생하고 기본 복제본 노드가 새 기본 노드로 승격될 때까지 대기해야 합니다.

실패한 노드를 장애 도메인에 다시 추가하는 올바른 프로세스는 무엇입니까? 동기화하는 데는 얼마나 걸립니까?

실패한 노드를 다시 추가하는 권장 절차는 관리 UI 내에서 "클러스터의 노드 교체" 기능을 사용하는 것입니다. 교체 노드가 추가되면 데이터가 동기화됩니다. 동기화 시간은 개체 수, 개체의 기간별 기간, 네트워크 대역폭 및 클러스터의 로드와 따라 크게 달라집니다.

장애 도메인 간의 네트워크 지연 시간이 20밀리초를 초과하면 어떻게 됩니까? vRealize Operations Manager가 허용할 수 있는 연장 지연 시간은 얼마입니까?

최적의 성능을 얻으려면 지연 시간 요구 사항을 준수해야 합니다. 장애 도메인 간의 지연 시간은 10밀리초 미만이어야 하며 20초 간격 동안 최대 20밀리초입니다. 네트워크 지연 시간 지침에 대한 자세한 내용은 KB 문서 [vRealize Operations Manager 크기 조정 지침](#)(KB 2093783)을 참조하십시오.

장애 도메인 간의 네트워크 지연 시간이 일부 기간 동안 "20초 간격 동안 20밀리초" 이상으로 증가한 후에 다시 10밀리초 아래로 복구되는 경우 재동기화되는 데 걸리는 시간은 얼마나 됩니까?

지연 시간이 높다고 해서 동기화가 중지되지는 않습니다. 개체가 검색되면 vRealize Operations Manager는 데이터를 보관해야 하는 노드(기본)를 결정합니다. 그런 다음 데이터의 두 번째 복사본이 해당 노드 쌍(보조)으로 이동됩니다. 모든 개체는 두 장애 도메인 간에 두 개의 분석 노드(쌍)에 저장됩니다. 동기화는 보조 노드가 정기적으로 기본 노드와 동기화되는 지속적인 프로세스입니다. 동기화는 기본 노드와 보조 노드의 마지막 동기화 타임 스탬프를 기반으로 수행됩니다. 따라서 vRealize Operations Manager에는 동기화 데이터 대기열이 없습니다.

누락된 폴링에 대한 실제 감시 노드 공차는 무엇입니까?

감시 노드 작업은 폴링 기반이 아닙니다. 감시 노드는 노드 중 하나가 다른 장애 도메인의 노드와 (여러 점점 후) 통신할 수 없는 경우에만 상호 작용합니다.

기본 노드 및 기본 복제본 노드가 페일오버되는 시점은 언제입니까?

페일오버는 기본 노드에 더 이상 액세스할 수 없거나 활성 상태가 아닌 경우에만 발생합니다.

기본 복제본 노드가 기본 노드로 승격되는 시기는 언제입니까?

기본 복제본 노드는 두 가지 경우에만 기본 노드로 승격됩니다.

- 기존 기본 노드가 다운된 경우.
- 연결된 장애 도메인이 다운/오프라인 상태인 경우.

원래 기본 노드가 온라인으로 다시 전환되면 기본 컨트롤이 재개됩니까? 데이터는 어떻게 동기화됩니까?

기본 노드와 기본 복제본 노드가 모두 온라인 상태가 되어 작업이 정상으로 돌아가면 새로 승격된 기본 노드(이전 기본 복제본 노드)가 새 기본 노드로 계속 유지되고 새 기본 복제본(이전 기본 노드)이 새 기본 노드와 동기화됩니다.

장애 도메인 간 연결이 완전히 중단된 후 복구되면 어떻게 됩니까?

장애 도메인 간의 통신이 몇 분 동안 완전히 중단되면 장애 도메인 중 하나가 자동으로 오프라인으로 전환됩니다. 네트워크 중단이 복원되면 관리자가 수동으로 장애 도메인을 온라인으로 전환해야 하며 데이터 동기화가 시작됩니다.

감시 노드를 사용할 수 없게될 때 장애 도메인에 어떤 문제가 있습니까?

두 장애 도메인이 모두 정상 상태이며 서로 통신하지만 감시 노드를 사용할 수 없는 경우 클러스터에 영향을 주지 않습니다. vRealize Operations Manager는 계속해서 작동합니다. 장애 도메인 간에 통신 문제가 있는 경우 다음과 같은 세 가지 상황이 발생할 수 있습니다.

- 두 장애 도메인에서 감시 노드에 액세스할 수 있는 경우 - 감시 노드가 사이트 상태에 따라 하나의 장애 도메인을 오프라인으로 전환합니다.
- 하나의 장애 도메인에서만 감시 노드에 액세스할 수 있는 경우 - 다른 장애 도메인이 자동으로 오프라인으로 전환됩니다.
- 두 장애 도메인 모두에서 감시 노드에 액세스할 수 없는 경우 - 두 장애 도메인이 모두 오프라인 상태로 전환됩니다.

오프라인 장애 도메인을 사용할 수 없게 되면 장애 도메인이 통신 중단 기간 동안 수집된 모든 데이터를 동기화합니까?

수집된 데이터는 장애 도메인에 대한 연결이 복원되고 동기화되면 누락된 모든 데이터를 캡처하도록 즉시 동기화됩니다.

분석 노드가 다른 장애 도메인의 분석 노드와 통신할 수 없는 경우에는 어떻게 됩니까?

분석 노드가 다른 장애 도메인 및 감시 노드의 모든 노드와 통신할 수 없는 경우 자동으로 오프라인으로 전환됩니다. 관리자는 모든 통신 문제가 해결되었는지 확인한 후 자동으로 오프라인으로 전환된 모든 노드 또는 전체 장애 도메인을 수동으로 다시 온라인으로 전환해야 합니다.

표준 클러스터의 최대 노드 수가 32만개의 개체를 지원하는 8개의 초대형 노드를 사용하는 경우 지속적인 가용성의 최대 노드 수에 20만개의 개체를 지원하는 10개 이상의 초대형 노드가 있는 이유는 무엇입니까?

10개의 초대형 노드는 지속적인 가용성 클러스터에서만 지원되고 두 개의 개별 장애 도메인에 걸쳐 최대 5개의 초대형 노드를 참조합니다. 이를 통해 표준 클러스터에 대한 노드 수를 늘려서 더 많은 수의 개체를 수집할 수 있습니다.

가능한 설계는 장애 도메인 1의 초대형 노드 5개, 장애 도메인 2의 초대형 노드 5개를 세 번째 사이트의 감시 노드와 함께 하는 것입니다. 장애 도메인 1과 장애 도메인 2 사이의 지연 시간이 10밀리초 미만과 같이 지연 시간 요구 사항을 충족해야 합니다. 지연 시간, 패킷 손실 및 대역폭에 대한 세부 정보는 KB 문서 [vRealize Operations Manager 크기 조정 지침](#)(KB 2093783)에 나와 있습니다.

지속적인 가용성으로 로드 밸런서가 지원됩니까?

예, 로드 밸런서 구성에 대한 자세한 내용은 [vRealize Operations Manager 설명서 페이지](#)의 [리소스]에 있는 vRealize Operations Manager 로드 밸런싱 구성 가이드를 참조하십시오.

설명서에는 “CA를 사용하도록 설정하는 경우 기본 노드에 장애가 발생하는 경우에 기본 노드에서 제공하는 모든 기능을 복제본 노드에서 수행할 수 있습니다. 복제로의 페일오버는 자동으로 수행되며 단 2~3분의 vRealize Operations Manager 다운타임 후에 작업이 재개되고 데이터 수집이 다시 시작됩니다” 라고 설명되어 있습니다.

테스트를 진행하는 동안 기본 노드에서 네트워크 인터페이스의 연결을 끊으면 5분 내에 새 기본으로 전환되고 제품 UI에서 추방되거나 이상한 오류가 발생합니다.

언급된 2분 또는 3분은 대략적인 중간 값이므로 5분이 허용됩니다.

기본 노드가 페일오버 후 네트워크에 다시 연결되면 원래 기본 노드를 기본 역할로 반환하기 위해 권장되는 절차는 무엇입니까?

기본 복제본 노드를 기본 노드 역할로 롤백할 필요는 없으며, 그 반대의 경우도 마찬가지입니다. 이전 기본 노드를 기본 역할로 계속 복원하려면 새 기본 노드 또는 해당 장애 도메인(원래 기본 노드가 상주하는 곳)에서 "노드를 오프라인/온라인으로 전환"을 사용합니다.

노드가 오프라인으로 전환되거나 재부팅될 때마다 해당 장애 도메인을 오프라인 상태로 전환하고 온라인으로 전환하여 노드를 다시 온라인으로 전환해야 합니까?

재부팅 후 또는 오프라인/온라인 상태로 전환한 후 모든 노드는 자동으로 계속 작동합니다. 추가 단계는 필요하지 않습니다.

어댑터 및 관리 팩 고려 사항

8

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

표준 어댑터

표준 어댑터에는 모니터링되는 엔드포인트에 대한 단방향 통신이 필요합니다. 표준 어댑터를 페일오버를 처리하도록 크기가 조정되는 수집기 그룹에 배포합니다.

다음은 VMware에서 vRealize Operations Manager에 대해 제공하는 어댑터의 샘플 목록입니다. 그 밖의 어댑터는 VMware Solutions Exchange 웹 사이트에서 찾을 수 있습니다.

- VMware vSphere
- Management Pack for NSX for vSphere
- Management Pack for VMware Integrated OpenStack
- Management Pack for Storage Devices
- Management Pack for Log Insight

하이브리드 어댑터

하이브리드 어댑터에는 어댑터와 모니터링되는 엔드포인트 사이의 양방향 통신이 필요합니다.

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

vRealize Operations Manager에서는 여러 하이브리드 어댑터를 사용할 수 있습니다.

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

End Point Operations Management 어댑터

기본적으로 End Point Operations Management 어댑터는 모든 데이터 노드에 설치됩니다. 대형 및 초대형 분석 노드는 2,500개의 엔드포인트 에이전트를 지원하고 대형 원격 수집기는 노드당 2,000개

의 엔드포인트 에이전트를 지원합니다. 클러스터의 수집 로드를 줄이려면 End Point Operations Management 어댑터를 원격 수집기에 지정할 수 있습니다. 수집기 그룹의 노드에 장애가 발생할 경우 End Point Operations Management 어댑터가 End Point Operations Management 리소스의 상태를 유지할 수 있도록 전용 원격 수집기를 자체 수집기 그룹에 할당합니다.

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

vRealize Application Management Pack

프로세스의 일부로 vRealize Operations Manager에서 애플리케이션 모니터링을 활성화하는 경우 vRealize Operations Manager 내부 또는 외부의 My VMware에서 vRealize Application Remote Collector OVA를 다운로드해야 합니다.

이는 vRealize Operations Manager, 대상 vCenter Server 및 Telegraf 에이전트가 배포되는 엔드포인트 VM 사이에서 프록시로 작동하는 전용 가상 장치입니다.

End Point Operations Management 에이전트의 로드 밸런서 뒤에 있는 원격 수집기



분석 노드, 감시 노드 및 원격 수집기 의 하드웨어 요구 사항

9

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

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

표 9-1. 시스템 구성 요소의 하드웨어 요구 사항

서버 역할	가상 CPU	메모리	스토리지 요구 사항
소형 분석 노드	4 vCPU	16GB	1276 IOPS
중형 분석 노드	8 vCPU	32GB	1875 IOPS
대형 분석 노드	16 vCPU	48GB	3750 IOPS
추가 대형 분석 노드	24 vCPU	128GB	12758 IOPS
표준 원격 수집기	2 vCPU	4GB	해당 없음
대형 원격 수집기	4 vCPU	16GB	해당 없음
감시 노드	2 vCPU	8GB	해당 없음
소형 vRealize Application Remote Collector	4 vCPU	8GB	해당 없음
중형 vRealize Application Remote Collector	8 vCPU	16GB	해당 없음
대형 vRealize Application Remote Collector	16 vCPU	24 GB	해당 없음

CPU 요구 사항은 2.0GHz 이상입니다. 2.4GHz가 권장됩니다. 스토리지 요구 사항은 각 노드의 최대 지원 리소스에 기반합니다.

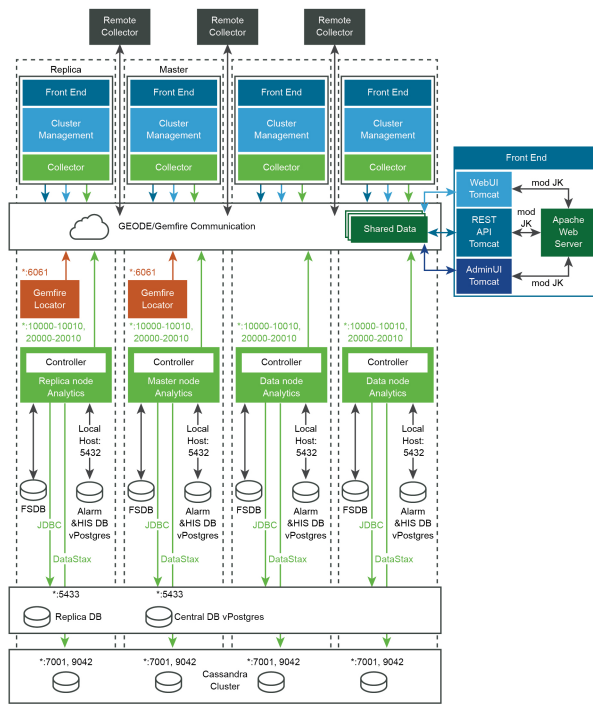
vRealize Operations Manager는 CPU 요구 사항이 높습니다. 일반적으로 분석 클러스터에 물리적 CPU를 많이 할당할수록 성능이 높아집니다. 노드가 단일 소켓에 유지되면 클러스터 성능이 향상됩니다.

vRealize Operations Manager의 포트 요구 사항

10

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

vRealize Operations Manager의 포트 요구 사항



vRealize Operations Manager에 대한 포트 정보

vRealize Operations Manager에 대한 포트 정보는 포트 및 프로토콜에서 확인할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager의 소형 배포 프로필

11

소형 배포 프로필은 최대 20,000개 리소스를 관리하는 시스템을 위한 배포 프로필입니다.

가상 어플라이언스 이름

소형 배포 프로필에는 단일의 대형 분석 노드인 analytics-1.ra.local이 포함됩니다.

배포 프로필 지원

소형 배포 프로필은 다음 구성을 지원합니다.

- 리소스 20,000개
- End Point Operations Management 에이전트 2,500개
- 6개월 동안 데이터 보존
- 36개월 동안 추가 시계열 보존

추가 DNS 항목

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

epops.ra.local -> analytics-1.ra.local

인증서

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

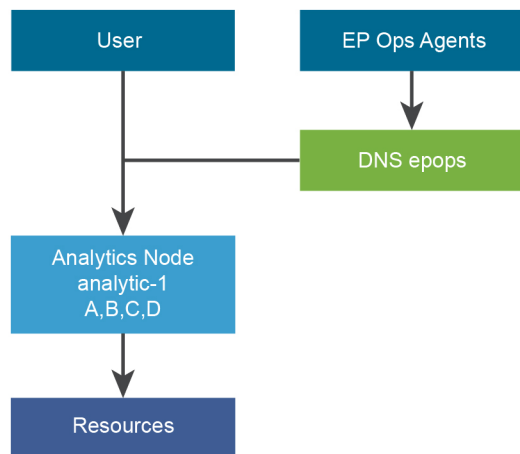
- DNS 이름 = *epops.refarch.local*
- DNS 이름 = *analytics-1.ra.local*

다음은 소형 배포 프로필의 예입니다.

표 11-1. 어댑터 속성

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

vRealize Operations Manager 소형 배포 프로파일 아키텍처



vRealize Operations Manager의 중 형 배포 프로파일

12

중형 배포 프로파일은 리소스 68,000개(그 중 34,000개는 고가용성용으로 사용하도록 설정됨)를 관리하는 시스템을 위한 배포 프로파일입니다. 중형 배포 프로파일에서 어댑터는 기본적으로 분석 노드에 배포됩니다. 데이터 수집 문제가 발생하는 경우 어댑터를 원격 컨트롤러로 이동하십시오.

가상 어플라이언스 이름

중형 배포 프로파일에는 중형 분석 노드 8개가 포함됩니다.

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

배포 프로파일 지원

중형 배포 프로파일은 다음 구성을 지원합니다.

- 총 68,000개 리소스, 34,000개는 HA용으로 사용하도록 설정됨
- End Point Operations Management 에이전트 9,600개
- 6개월 동안 데이터 보존
- 36개월 동안 추가 시계열 보존

로드 밸런싱된 주소

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

인증서

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

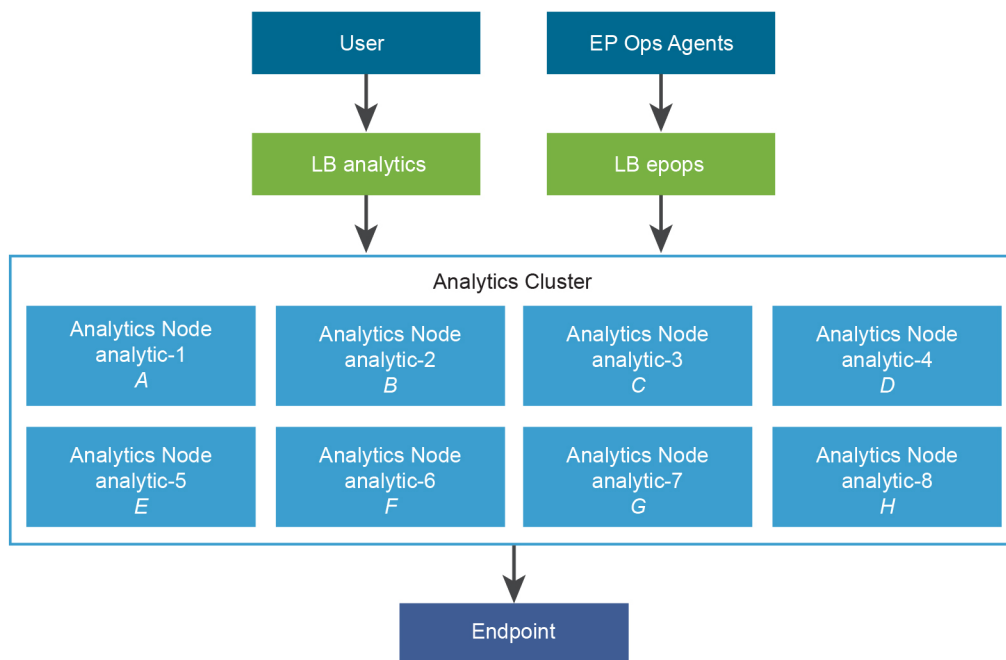
- DNS 이름 = *epops.refarch.local*
- DNS 이름 = *analytics-1.ra.local*

다음은 중형 배포 프로파일의 예입니다.

표 12-1. 어댑터 속성

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

vRealize Operations Manager 중형 배포 프로파일 아키텍처



vRealize Operations Manager의 대형 배포 프로파일

13

대형 배포 프로파일은 리소스 128,000개(그중 64,000개는 고가용성용으로 사용하도록 설정됨)를 관리하는 시스템을 위한 배포 프로파일입니다. 대형 배포 프로파일에서는 분석 클러스터의 CPU 사용량을 오프로드하기 위해 모든 어댑터가 원격 컨트롤러에 배포됩니다.

또한 Telegraf 에이전트를 사용하여 최대 6,000개의 엔드포인트 VM에 대한 애플리케이션 수준 데이터를 수집하도록 vRealize Application Remote Collector를 배포할 수 있습니다.

가상 어플라이언스 이름

대형 배포 프로파일에는 8개의 대형 분석 노드, 어댑터용 대형 원격 수집기 및 Telegraf 에이전트용 대형 원격 수집기가 포함됩니다.

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

배포 프로파일 지원

대형 배포 프로파일은 다음 구성을 지원합니다.

- 총 128,000개 리소스, 64,000개는 HA용으로 사용하도록 설정됨
- Telegraf 에이전트 6,000개
- End Point Operations Management 에이전트 20,000개
- 6개월 동안 데이터 보존
- 36개월 동안 추가 시계열 보존

로드 밸런싱된 주소

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

인증서

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

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

다음은 대형 배포 프로파일의 예입니다.

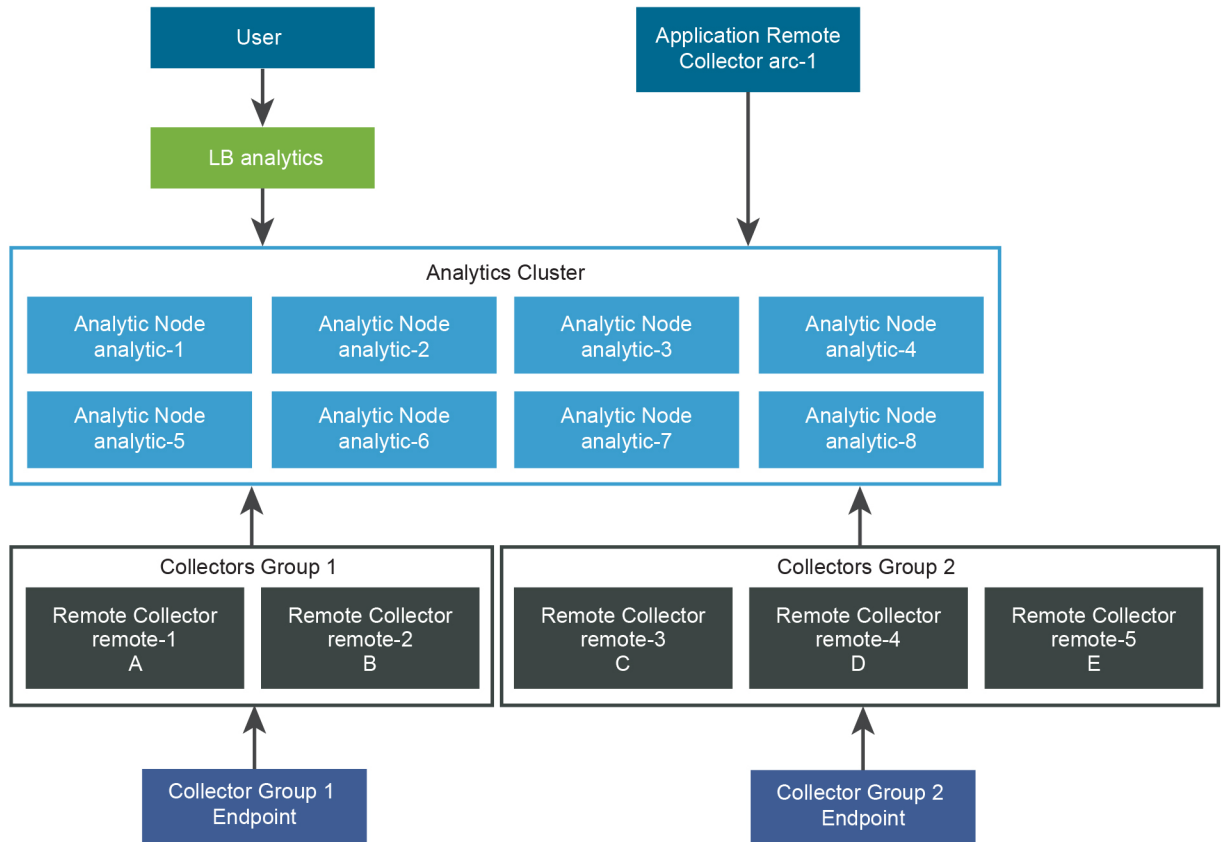
표 13-1. 어댑터 속성

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

원격 수집기가 이 수집기 그룹에서 제거될 경우 어댑터를 수동으로 재조정하여 원격 수집기당 리소스 32,000개의 제한을 준수해야 합니다.

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

vRealize Operations Manager 대형 배포 프로필 아키텍처



vRealize Operations Manager의 초 대형 배포 프로파일

14

초대형 배포 프로파일은 리소스 240,000개(그 중 120,000개는 지속적인 가용성으로 사용하도록 설정됨)를 관리하는 시스템을 위한 배포 프로파일입니다. 이 배포는 2개의 데이터 센터로 나뉘며 지원되는 분석 클러스터 배포 중 최대 규모입니다.

가상 어플라이언스 이름

초대형 배포 프로파일에는 6개의 추가 대형 분석 노드가 포함되어 있습니다. 어댑터용 대형 원격 수집기, End Point Operations Management 에이전트용 대형 원격 수집기 및 지속적인 가용성의 감시 노드입니다.

- analytics-1.ra.local
- analytics-2.ra.local
- analytics-3.ra.local
- analytics-4.ra.local
- analytics-5.ra.local
- analytics-6.ra.local
- witness-1.ra.local

배포 프로파일 지원

- 총 240,000개 리소스, 120,000개는 CA용으로 사용하도록 설정됨
- End Point Operations Management 에이전트 20,000개
- 6개월 동안 데이터 보존
- 36개월 동안 추가 시계열 보존

로드 밸런싱된 주소

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

- epops-b.ra.local

인증서

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

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

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

표 14-1. 어댑터 속성

수집기 그룹	데이터 센터	원격 수집기	어댑터	리소스	End Point Operations Management 에이전트
1	A	remote-1	A	5,000	해당 없음
1	A	remote-2	B	5,000	해당 없음
			합계	10,000	
2	A	remote-3	C	2,000	해당 없음
2	A	remote-3	D	2,000	해당 없음
2	A	remote-3	E	1,000	해당 없음
2	A	remote-4	F	7,000	해당 없음
2	A	remote-5	G	8,000	해당 없음
2	A	remote-6	H	5,000	해당 없음
2	A	remote-7	I	6,000	해당 없음
			합계	31,000	
3	B	remote-8	J	10,000	해당 없음
3	B	remote-9	K	5,000	해당 없음

표 14-1. 어댑터 속성 (계속)

수집기 그룹	데이터 센터	원격 수집기	어댑터	리소스	End Point Operations Management 에이전트
3	B	remote-10	L	5,000	해당 없음
			합계	20,000	
AIM-1	A	epops-1	epops	8,004	1,334
AIM-1	A	epops-2	epops	7,998	1,333
	A	epops-3	epops	7,998	1,333
			합계	24,000	4,000
AIM-2	B	epops-4	epops	8,004	1,334
AIM-2	B	epops-5	epops	7,998	1,333
AIM-2	B	epops-6	epops	7,998	1,333
			합계	24,000	4,000

원격 수집기가 이 수집기 그룹에서 제거될 경우 어댑터를 수동으로 재조정하여 원격 수집기당 리소스 32,000개의 제한을 준수해야 합니다.

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

vRealize Operations Manager 초대형 배포 프로필 아키텍처

