

vRealize Automation 8.0 참조 아키텍처 가이드

2019년 12월 19일
vRealize Automation 8.0



vmware®

다음 VMware 웹 사이트에서 최신 기술 문서를 확인할 수 있습니다.

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

본 문서에 대한 의견이 있으시면 다음 주소로 피드백을 보내주십시오.

docfeedback@vmware.com

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

Copyright © 2020 VMware, Inc. All rights reserved. [저작권 및 상표 정보](#)

목차

- 1** vRealize Automation 8.0 참조 아키텍처 4
- 2** 배포 및 구성 권장 사항 5
 - 배포 구성 5
 - vRealize Automation 8.0 인증 5
 - 로드 밸런싱 구성 5
 - vRealize Orchestrator 구성 6
 - 고가용성 구성 6
- 3** 하드웨어 요구 사항 7
- 4** 확장성 지원 8
- 5** 네트워크 및 포트 통신 11
 - 네트워크 요구 사항 11
 - 포트 요구 사항 11
- 6** 배포 구성 13
 - 소규모 배포 구성 13
 - 대규모 배포 구성 14

vRealize Automation 8.0 참조 아키텍처

1

참조 아키텍처는 일반적인 vRealize Automation 배포의 구조와 구성을 설명합니다.

참조 아키텍처는 이러한 구성 요소의 고가용성, 확장성, 포트 요구 사항 및 배포 프로파일에 대한 정보도 제공합니다.

- vRealize Lifecycle Manager
- VMware Identity Manager
- vRealize Automation

소프트웨어 요구 사항, 설치 및 지원 플랫폼에 대한 내용은 docs.vmware.com에서 개별 제품 설명서를 참조하십시오.

배포 및 구성 권장 사항

2

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 배포 구성
- vRealize Automation 8.0 인증
- 로드 밸런싱 구성
- vRealize Orchestrator 구성
- 고가용성 구성

배포 구성

VMware 권장 사항에 따라 모든 VMware vRealize Automation 구성 요소를 배포하고 구성합니다.

vRealize Lifecycle Manager, VMware Identity Manager, vRealize Automation 및 vRealize Orchestrator 구성 요소에 대한 클럭은 동일한 표준 시간대로 동기화해야 합니다. UTC+0이 권장됩니다.

vRealize Lifecycle Manager, VMware Identity Manager, vRealize Automation 및 vRealize Orchestrator 구성 요소를 동일한 관리 클러스터에 설치합니다. 그런 다음 사용자와 서버 워크로드를 격리하기 위해 별도의 클러스터에 시스템을 프로비저닝해야 합니다.

vRealize Automation 8.0 인증

vRealize Automation 8.0에는 외부 VMware Identity Manager 인스턴스가 필요합니다.

기존 VMware Identity Manager 인스턴스를 사용하거나 vRealize Lifecycle Manager를 사용하여 새로 배포할 수 있습니다. 새 VMware Identity Manager 인스턴스를 배포하는 방법에 대한 자세한 내용은 [VMware Identity Manager 배포](#)를 참조하십시오.

로드 밸런싱 구성

vRealize Automation 8.0에는 트래픽 방향을 지시하고 관리하도록 구성된 로드 밸런서가 필요합니다.

대규모 vRealize Automation 8.0 인스턴스를 배포하는 경우 로드 밸런싱된 VIP 두 개를 구성해야 합니다. 단, 세션 지속성은 필요하지 않습니다.

자세한 구성 정보는 [vRealize Automation 8.0에 대한 로드 밸런싱 가이드](#)를 참조하십시오.

vRealize Automation 및 VMware Identity Manager 장치에는 다음 포트가 필요하고 사용됩니다.

- vRealize Automation
 - 포트: 443
 - 상태 모니터링 포트: 8008
 - 상태 모니터링 URL: /health
- VMware Identity Manager
 - 포트: 443
 - 상태 모니터링 포트: 443
 - 상태 모니터링 URL: /SAAS/API/1.0/REST/system/health/heartbeat

vRealize Orchestrator 구성

vRealize Automation 8.0에는 확장성 기능을 위해 구성된 vRealize Orchestrator 인스턴스가 필요합니다.

vRealize Automation 8.0은 외부 및 내장된 vRealize Orchestrator 인스턴스를 둘 다 지원합니다. vRealize Automation 8.0의 성능을 최적화하려면 내장된 vRealize Orchestrator 인스턴스를 구성합니다.

고가용성 구성

클러스터 전체 중지를 배포하여 VMware 구성 요소에 고가용성을 구성할 수 있습니다. 단, 모든 VMware 구성 요소가 고가용성을 지원하는 것은 아닙니다.

표 2-1. 구성 요소 고가용성

제품	고가용성 지원
vRealize Lifecycle Manager	vRealize Lifecycle Manager는 고가용성 배포를 지원하지 않습니다.
VMware Identity Manager	VMware Identity Manager 클러스터에 콘텐츠가 복제됩니다. 고가용성을 사용하려면 로드 밸런서 뒤에 클러스터를 배포합니다.
vRealize Automation	vRealize Automation 클러스터에 콘텐츠가 복제됩니다. 고가용성을 사용하려면 로드 밸런서 뒤에 클러스터를 배포합니다.

하드웨어 요구 사항

3

시스템을 구성할 때 다음과 같은 하드웨어 규격을 사용합니다.

표 3-1. 하드웨어 요구 사항

구성 요소	vCPU	메모리(GB)	스토리지(GB)
vRealize Lifecycle Manager	2	6	33
VMware Identity Manager	4	18	60
vRealize Automation	8	32	222

확장성 지원

4

확장성 제한 표에는 단일 노드 및 3개 노드 환경에 대한 구성 요소 메트릭이 정리되어 있습니다.

표 4-1. 3개 노드(HA) 확장성 제한

구성 요소	3개 노드 규모(HA)
클라우드 계정 전용 끝점: vCenter, NSX-V 및 NSX-T 공용 끝점: AWS, Azure, GCP 및 VMC	70(전용 끝점 50개, 공용 끝점 20개)
계산 리소스(모든 vCenter의 ESXi 호스트)	1,000
클라우드 영역(모든 끝점용)	100
데이터 수집된 시스템(전용 및 공용 클라우드 포함)	170,000
끝점당 최대 관리 VM	전용 끝점: 10,000 공용 끝점: 5,000
수집된 이미지(AWS에 90,000개 이상의 이미지가 있음)	150,000
이미지 및 버전 매핑	150
이미지 매핑당 이미지 및 클라우드 영역	100
플레이버 매핑당 클라우드 영역 및 플레이어	100
동시 배포 요청 NSX 리소스가 포함된 전용 클라우드(차단 ABX 온-프레미스 작업 및 vRO 워크플로 포함)	1000/시간; 50/분
동시 배포 요청 공용 클라우드(차단 AWS 작업 포함)	3000/시간; 500/분
배포 시 2일차 동시 작업 (전용 클라우드)	1000/시간; 20/분
배포 시 2일차 동시 작업 (공용 클라우드)	1000/시간; 300/분
Blueprint당 최대 VM	100
Blueprint	Blueprint: 8000
카탈로그	카탈로그 항목(Blueprint: 8000; CFT: 1000) 컨텐츠 소스: 1000
프로젝트	5000

표 4-1. 3개 노드(HA) 확장성 제한 (계속)

구성 요소	3개 노드 규모(HA)
프로젝트당 사용자	5000
사용자당 프로젝트	1000
vROps를 통한 워크로드 배치	300개 배포/시간(끝점 당)
워크로드 온보딩을 사용하여 대량으로 가져오는 시스템	17,000/시간(여러 계획 포함) 3,500/시간(단일 계획 포함)
게시된 이벤트	200,000
구독	3,000
ABX	동시 단순 작업 실행 수: 2400 동시 복잡 흐름 수: 150
최대 파이프라인 수	2400
파이프라인 실행 Jenkins, REST 및 SSH 포함	200개 파이프라인에서 동시에 50,000개 실행 5단계/파이프라인, 10개 작업/단계

표 4-2. 단일 노드 확장성 제한

구성 요소	단일 노드 규모
클라우드 계정 전용 끝점: vCenter, NSX-V 및 NSX-T	25(전용 끝점 15개, 공용 끝점 10개)
계산 리소스(모든 vCenter의 ESXi 호스트)	200
클라우드 영역(모든 끝점용)	100
데이터 수집된 시스템(전용 및 공용 클라우드 포함)	50,000
끝점당 최대 관리 VM	전용 끝점: 5,000 공용 끝점: 2,000
수집된 이미지(AWS에 90,000개 이상의 이미지가 있음)	100,000
이미지 및 버전 매핑	150
이미지 매핑당 이미지 및 클라우드 영역	100
플레이버 매핑당 클라우드 영역 및 플레이어	100
동시 배포 요청 NSX 리소스가 포함된 전용 클라우드(차단 ABX 온-프레미스 작업 및 vRO 워크플로 포함)	200/시간; 30/분
동시 배포 요청 공용 클라우드(차단 AWS 작업 포함)	1000/시간; 200/분
배포 시 2일차 동시 작업 (전용 클라우드)	100/시간; 10/분
배포 시 2일차 동시 작업 (공용 클라우드)	500/시간; 50/분

표 4-2. 단일 노드 확장성 제한 (계속)

구성 요소	단일 노드 규모
Blueprint당 최대 VM	100
Blueprint	4000
카탈로그	카탈로그 항목(Blueprint: 5000; CFT: 500) 컨텐츠 소스: 500
프로젝트	2000
프로젝트당 사용자	500
사용자당 프로젝트	200
vROps를 통한 워크로드 배치	200개 배포/시간(끝점 당)
워크로드 온보딩을 사용하여 대량으로 가져오는 시스템	7,000/시간(여러 계획 포함) 1,500/시간(단일 계획 포함)
게시된 이벤트	70,000
구독	1,000
ABX	동시 단순 작업 실행 수: 800 동시 복잡 흐름 수: 50
최대 파이프라인 수	1300
파이프라인 실행 Jenkins, REST 및 SSH 포함	150개 파이프라인에서 동시에 10,000개 실행 5단계/파이프라인, 10개 작업/단계

네트워크 및 포트 통신

5

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- [네트워크 요구 사항](#)
- [포트 요구 사항](#)

네트워크 요구 사항

다음 네트워크 요구 사항을 vRealize Automation 8.0 구성 요소에 사용하십시오.

모든 vRealize Automation 8.0 구성 요소는 인접한 계층 2에 배포되어야 합니다. vRealize Automation 8.0은 IP 주소를 사용하여 배포하거나 다음 범위의 IP 주소를 사용하여 외부 서비스에 액세스할 수 없습니다. 서비스 내 통신을 위해 다음 네트워크 범위를 예약하십시오.

- 10.244.0.0/22
- 10.244.4.0/22

포트 요구 사항

vRealize Automation 8.0을 사용하는 VMware 구성 요소의 인바운드 및 아웃바운드 포트는 포트 요구 사항 테이블에 설명되어 있습니다.

단일 대시보드에서 모든 vRealize Automation 포트를 보려면 [포트 및 프로토콜](#) 도구를 참조하십시오.

표 5-1. 포트 요구 사항

구성 요소	인바운드 포트	아웃바운드 포트
VMware Identity Manager 로드 밸런싱된 VIP	사용자 <ul style="list-style-type: none">■ HTTPS 443 vRealize Automation 장치 <ul style="list-style-type: none">■ HTTPS 443 vRealize Lifecycle Manager 장치 <ul style="list-style-type: none">■ HTTPS 443	VMware Identity Manager <ul style="list-style-type: none">■ HTTPS 443
vRealize Automation 장치 로드 밸런싱된 VIP	사용자 <ul style="list-style-type: none">■ HTTPS 443	vRealize Automation <ul style="list-style-type: none">■ HTTPS 443■ 상태 모니터링 8008

표 5-1. 포트 요구 사항 (계속)

구성 요소	인바운드 포트	아웃바운드 포트
VMware Identity Manager 장치	사용자 ■ *HTTPS 443 VMware Identity Manager 로드 밸런싱 된 VIP ■ HTTPS 443 vRealize Automation 장치 ■ *HTTPS 443 vRealize Lifecycle Manager 장치 ■ *HTTPS 443 Identity Manager 장치 ■ **	VMware Identity Manager 장치 ■ **
vRealize Lifecycle Manager 장치	사용자 ■ HTTPS 443	VMware Identity Manager 로드 밸런 싱된 VIP ■ HTTPS 443 vRealize Automation 장치 로드 밸런싱 된 VIP ■ HTTPS 443 VMware Identity Manager 장치 ■ SSH 22 ■ HTTPS 443 vRealize Automation 장치 ■ SSH 22 ■ HTTPS 443
vRealize Automation 장치	사용자 ■ *HTTPS 443 vRealize Automation 장치 로드 밸런서 VIP ■ HTTPS 443 ■ 상태 모니터링 8008 vRealize Lifecycle Manager 장치 ■ SSH 22 ■ HTTPS 443 vRealize Automation 장치 ■ **10250 ■ **6443 ■ **UDP 8285 ■ **2379 ■ **2380 ■ **UDP 500 ■ **UDP 4500	VMware Identity Manager 장치 ■ *HTTPS 443 VMware Identity Manager 로드 밸런 싱된 VIP ■ HTTPS 443 vRealize Automation 장치 ■ **10250 ■ **6443 ■ **UDP 8285 ■ **2379 ■ **2380 ■ **UDP 500 ■ **UDP 4500

* 직접 액세스만 해당. 로드 밸런싱되지 않은 배포에만 필요합니다.

** 클러스터 내 통신.

배포 구성

6

배포의 구성 요소와 통신 포트는 배포 크기에 따라 다릅니다.

대규모와 소규모 배포 모두에는 다음 구성 요소가 필요합니다.

- Identity Manager 장치 로드 밸런싱된 VIP
- vRealize Automation 장치 로드 밸런싱된 VIP
- vRealize Lifecycle Manager 장치

또한 대규모 배포에는 vRealize Identity Manager 장치 3개와 vRealize Automation 장치 3개도 필요합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- [소규모 배포 구성](#)
- [대규모 배포 구성](#)

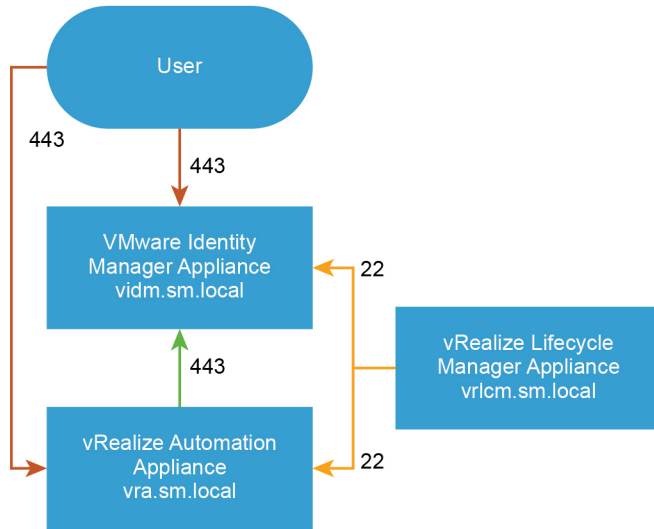
소규모 배포 구성

표 6-1. 소규모 배포 호스트 이름

구성 요소	호스트 이름
vRealize Lifecycle Manager 장치	vrlcm.sm.local
VMware Identity Manager 장치	vidm.sm.local
vRealize Automation 장치	vra.sm.local

표 6-2. 인증서

서버 역할	일반 이름 또는 주체 대체 이름
VMware Identity Manager	일반 이름에는 호스트 이름 vidm.sm.local이 포함됩니다.
vRealize Lifecycle Manager	일반 이름에는 호스트 이름 vrlcm.sm.local이 포함됩니다.
vRealize Automation	일반 이름에는 호스트 이름 vra.sm.local이 포함됩니다.



대규모 배포 구성

대규모 배포에는 여러 구성 요소 유형과 통신 포트가 포함됩니다.

대규모 배포는 다음과 같은 구성 요소로 이루어집니다.

- Identity Manager 장치 로드 밸런싱된 VIP
- vRealize Automation 장치 로드 밸런싱된 VIP
- vRealize Lifecycle Manager 장치
- vRealize Identity Manager 장치 x3
- vRealize Automation 장치 x3

표 6-3. 대규모 배포 호스트 이름

구성 요소	호스트 이름
Identity Manager 장치 로드 밸런싱된 VIP	vidmlb.lg.local
vRealize Automation 장치 로드 밸런싱된 VIP	vralb.lg.local
vRealize Lifecycle Manager 장치	vrlcm.lg.local
vRealize Lifecycle Manager 장치	<ul style="list-style-type: none"> ■ vidm1.lg.local ■ vidm2.lg.local ■ vidm3.lg.local
vRealize Automation 장치	<ul style="list-style-type: none"> ■ vra1.lg.local ■ vra2.lg.local ■ vra3.lg.local

표 6-4. 인증서

서버 역할	일반 이름 또는 주체 대체 이름
VMware Identity Manager	주체 대체 이름에는 호스트 이름이 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ vidmlb.lg.local ■ vidm1.lg.local ■ vidm2.lg.local ■ vidm3.lg.local
vRealize Lifecycle Manager	일반 이름에는 호스트 이름 vrlcm.lg.local이 포함됩니다.
vRealize Automation	주체 대체 이름에는 호스트 이름이 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ vralb.lg.local ■ vra1.lg.local ■ vra2.lg.local ■ vra3.lg.local

이 다이어그램은 대규모 배포 구성 요소 간의 통신 포트를 대략적으로 보여줍니다.

