

vRealize Automation 8.0 リファレンス アーキテクチャ ガイド

2019 年 12 月 19 日
vRealize Automation 8.0



vmware®

最新の技術ドキュメントは、VMware の Web サイト (<https://docs.vmware.com/jp/>) でご確認ください。このドキュメントに関するご意見およびご感想は、docfeedback@vmware.com までお送りください。

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

ヴァイエムウェア株式会社
105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5
浜松町スクエア 13F
www.vmware.com/jp

Copyright © 2020 VMware, Inc. All rights reserved. [著作権および商標情報](#)。

目次

1	vRealize Automation 8.0 リファレンス アーキテクチャ	4
2	展開と構成に関する推奨事項	5
	展開の構成	5
	vRealize Automation 8.0 の認証	5
	ロード バランサの構成	5
	vRealize Orchestrator の構成	6
	高可用性の構成	6
3	ハードウェア要件	7
4	スケーラビリティのサポート	8
5	ネットワークとポート通信	11
	ネットワーク要件	11
	ポートの要件	11
6	展開の構成	13
	小規模な導入の構成	13
	大規模な展開の構成	14

vRealize Automation 8.0 リファレンス アーキテクチャ

1

このリファレンス アーキテクチャでは、vRealize Automation の典型的な導入環境の構造と構成について説明します。

また、以下のコンポーネントの高可用性、スケーラビリティ、ポート要件、および展開プロファイルについての情報も記載されています。

- vRealize Lifecycle Manager
- VMware Identity Manager
- vRealize Automation

ソフトウェア要件、インストール、サポート プラットフォームについては、docs.vmware.com で各製品のドキュメントを参照してください。

展開と構成に関する推奨事項

2

この章には、次のトピックが含まれています。

- 展開の構成
- vRealize Automation 8.0 の認証
- ロード バランサの構成
- vRealize Orchestrator の構成
- 高可用性の構成

展開の構成

VMware の推奨事項に従って、すべての VMware vRealize Automation コンポーネントを展開および構成します。

vRealize Lifecycle Manager、VMware Identity Manager、vRealize Automation、および vRealize Orchestrator の各コンポーネントの時刻は、同じタイムゾーンに同期する必要があります。推奨は UTC+0 です。

vRealize Lifecycle Manager、VMware Identity Manager、vRealize Automation、および vRealize Orchestrator の各コンポーネントを同じ管理クラスタにインストールします。ユーザーとサーバのワークロードを分離するために、マシンは別のクラスタでプロビジョニングする必要があります。

vRealize Automation 8.0 の認証

vRealize Automation 8.0 には、外部の VMware Identity Manager インスタンスが必要です。

既存の VMware Identity Manager インスタンスを使用するか、vRealize Lifecycle Manager を使用して新しいインスタンスを展開することができます。新しい VMware Identity Manager インスタンスの展開方法については、[Deployment of VMware Identity Manager](#) を参照してください。

ロード バランサの構成

vRealize Automation 8.0 では、トラフィックを指示および管理するために、ロード バランサを構成する必要があります。

大規模な vRealize Automation 8.0 インスタンスを展開する場合は、ロード バランシングされた仮想 IP アドレスを 2 つ構成する必要があります。ただし、セッションの永続性は必要ありません。

構成の詳細については、[vRealize Automation 8.0 ロード バランシング ガイド](#)を参照してください。

vRealize Automation および VMware Identity Manager アプライアンスでは、次のポートを使用する必要があります。

- vRealize Automation
 - ポート：443
 - 健全性監視ポート：8008
 - 健全性監視 URL：/health
- VMware Identity Manager
 - ポート：443
 - 健全性監視ポート：443
 - 健全性監視 URL：/SAAS/API/1.0/REST/system/health/heartbeat

vRealize Orchestrator の構成

vRealize Automation 8.0 では、拡張性機能を使用するために、構成済みの vRealize Orchestrator インスタンスが必要です。

vRealize Automation 8.0 は、外部と組み込みの両方の vRealize Orchestrator インスタンスをサポートしています。vRealize Automation 8.0 で最適なパフォーマンスを得るには、組み込みの vRealize Orchestrator インスタンスを構成します。

高可用性の構成

クラスタを完全に展開することで、VMware コンポーネントの高可用性を構成できます。ただし、すべての VMware コンポーネントが高可用性をサポートしているわけではありません。

表 2-1. コンポーネントの高可用性

製品	高可用性のサポート
vRealize Lifecycle Manager	vRealize Lifecycle Manager は高可用性展開をサポートしていません。
VMware Identity Manager	コンテンツは VMware Identity Manager クラスタ内でレプリケートされます。高可用性を有効にするには、ロード バランサの背後にクラスタを展開します。
vRealize Automation	コンテンツは vRealize Automation クラスタ内でレプリケートされます。高可用性を有効にするには、ロード バランサの背後にクラスタを展開します。

ハードウェア要件

3

システムを構成する際には、以下のハードウェア仕様を使用します。

表 3-1. ハードウェア要件

コンポーネント	vCPU	メモリ (GB)	ストレージ (GB)
vRealize Lifecycle Manager	2	6	33
VMware Identity Manager	4	18	60
vRealize Automation	8	32	222

スケーラビリティのサポート

4

スケーラビリティの制限の表に、単一ノード環境と 3 ノード環境におけるコンポーネントのメトリックを示します。

表 4-1.3 ノード (HA) のスケーラビリティの制限

コンポーネント	3 ノードの規模 (HA)
クラウド アカウント プライベート エンドポイント : vCenter Server、NSX、NSX-T パブリック エンドポイント : AWS、Azure、GCP、および VMC	70 (50 台のプライベート エンドポイント、20 台のパブリック エンドポイント)
コンピューティング リソース (すべての vCenter Server にまたがる ESXi ホスト)	1,000
クラウド ゾーン (すべてのエンドポイント向け)	100
データ収集されるマシン (プライベート クラウドとパブリック クラウドを含む)	170,000
エンドポイントあたりの管理対象仮想マシンの最大数	プライベート エンドポイント : 10,000 パブリック エンドポイント : 5,000
収集されたイメージ (AWS には 90,000 を超えるイメージ)	150,000
イメージとフレーバーのマッピング	150
イメージ マッピングあたりのクラウド ゾーンとイメージ	100
フレーバー マッピングあたりのクラウド ゾーンおよびフレーバー	100
同時展開リクエスト NSX リソースを含むプライベート クラウド (ABX オンプレミス アクションおよび vRO ワークフローはブロック)	1,000/時、50/分
同時展開リクエスト パブリック クラウド (AWS アクションはブロック)	3,000/時、500/分
展開時に同時実行される Day 2 アクション (プライベート クラウド)	1,000/時、20/分
展開時に同時実行される Day 2 アクション (パブリック クラウド)	1,000/時、300/分
ブループリントあたりの最大仮想マシン数	100
ブループリント	ブループリント : 8,000
カタログ	カタログ アイテム (ブループリント : 8,000、CFT : 1,000) コンテンツ ソース : 1,000
プロジェクト	5,000

表 4-1.3 ノード (HA) のスケーラビリティの制限 (続き)

コンポーネント	3 ノードの規模 (HA)
プロジェクトあたりのユーザー数	5,000
ユーザーあたりのプロジェクト数	1,000
vROps を使用したワークロード配置	300 の展開/時 (エンドポイントあたり)
ワークロード オンボーディングを使用して一括インポートされるマシン	複数の計画で 17,000 台/時 1 つの計画で 3,500 台/時
公開済みイベント	200,000
サブスクリプション	3,000
ABX	同時実行される単純アクション : 2,400 同時実行される複雑なフロー : 150
最大パイプライン数	2,400
パイプラインの実行 Jenkins、REST、SSH を含む	200 パイプラインの同時実行による 50,000 件の実行 5 ステージ/パイプライン、10 タスク/ステージ

表 4-2. 単一ノードのスケーラビリティの制限

コンポーネント	単一ノードの規模
クラウド アカウント プライベート エンドポイント : vCenter Server、NSX、NSX-T	25 (15 台のプライベート エンドポイント、10 台のパブリック エンドポイント)
コンピューティング リソース (すべての vCenter Server にまたがる ESXi ホスト)	200
クラウド ゾーン (すべてのエンドポイント向け)	100
データ収集されるマシン (プライベート クラウドとパブリック クラウドを含む)	50,000
エンドポイントあたりの最大管理対象仮想マシン	プライベート エンドポイント : 5,000 パブリック エンドポイント : 2,000
収集されたイメージ (AWS には 90,000 を超えるイメージ)	100,000
イメージとフレーバーのマッピング	150
イメージ マッピングあたりのクラウド ゾーンとイメージ	100
フレーバー マッピングあたりのクラウド ゾーンおよびフレーバー	100
同時展開リクエスト NSX リソースを含むプライベート クラウド (ABX オンプレミス アクションおよび vRO ワークフローはブロック)	200/時、30/分
同時展開リクエスト パブリック クラウド (AWS アクションはブロック)	1,000/時、200/分
展開時に同時実行される Day 2 アクション (プライベート クラウド)	100/時、10/分
展開時に同時実行される Day 2 アクション (パブリック クラウド)	500/時、50/分

表 4-2. 単一ノードのスケーラビリティの制限 (続き)

コンポーネント	単一ノードの規模
ブループリントあたりの最大仮想マシン数	100
ブループリント	4,000
カタログ	カタログ アイテム (ブループリント : 5,000、CFT : 500) コンテンツ ソース : 500
プロジェクト	2,000
プロジェクトあたりのユーザー数	500
ユーザーあたりのプロジェクト数	200
vROps を使用したワークロード配置	200 の展開/時 (エンドポイントあたり)
ワークロード オンボーディングを使用して一括インポートされるマシン	複数の計画で 7,000 台/時 1 つの計画で 1,500 台/時
公開済みイベント	70,000
サブスクリプション	1,000
ABX	同時実行される単純アクション : 800 同時実行される複雑なフロー : 50
最大パイプライン数	1,300
パイプラインの実行 Jenkins、REST、SSH を含む	150 パイプラインの同時実行による 10,000 件の実行 5 ステージ/パイプライン、10 タスク/ステージ

ネットワークとポート通信

5

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ネットワーク要件](#)
- [ポートの要件](#)

ネットワーク要件

vRealize Automation 8.0 のコンポーネントでは、次のネットワーク要件を使用してください。

すべての vRealize Automation 8.0 コンポーネントは、レイヤー 2 に隣接して展開される必要があります。次の範囲内の IP アドレスを使用して vRealize Automation 8.0 を展開したり、外部サービスにアクセスしたりすることはできません。次のネットワーク範囲は、サービス内の通信用に予約します。

- 10.244.0.0/22
- 10.244.4.0/22

ポートの要件

vRealize Automation 8.0 を使用する VMware コンポーネントの受信および送信ポートは、ポート要件の表に示されています。

単一のダッシュボードですべての vRealize Automation ポートを表示するには、[ポートとプロトコルツール](#)を参照してください。

表 5-1. ポートの要件

コンポーネント	受信ポート	送信ポート
VMware Identity Manager のロード バランシングされた仮想 IP アドレス	ユーザー ■ HTTPS 443 vRealize Automation アプライアンス ■ HTTPS 443 vRealize Lifecycle Manager アプライアンス ■ HTTPS 443	VMware Identity Manager ■ HTTPS 443
vRealize Automation アプライアンスのロード バランシングされた仮想 IP アドレス	ユーザー ■ HTTPS 443	vRealize Automation ■ HTTPS 443 ■ 健全性監視 8008

表 5-1. ポートの要件 (続き)

コンポーネント	受信ポート	送信ポート
VMware Identity Manager アプライアンス	ユーザー ■ *HTTPS 443 VMware Identity Manager のロード バランシングされた仮想 IP アドレス ■ HTTPS 443 vRealize Automation アプライアンス ■ *HTTPS 443 vRealize Lifecycle Manager アプライアンス ■ *HTTPS 443 Identity Manager アプライアンス ■ **	VMware Identity Manager アプライアンス ■ **
vRealize Lifecycle Manager アプライアンス	ユーザー ■ HTTPS 443	VMware Identity Manager のロード バランシングされた仮想 IP アドレス ■ HTTPS 443 vRealize Automation アプライアンスのロード バランシングされた仮想 IP アドレス ■ HTTPS 443 VMware Identity Manager アプライアンス ■ SSH 22 ■ HTTPS 443 vRealize Automation アプライアンス ■ SSH 22 ■ HTTPS 443
vRealize Automation アプライアンス	ユーザー ■ *HTTPS 443 vRealize Automation アプライアンスのロード バランシングされた仮想 IP アドレス ■ HTTPS 443 ■ 健全性監視 8008 vRealize Lifecycle Manager アプライアンス ■ SSH 22 ■ HTTPS 443 vRealize Automation アプライアンス ■ **10250 ■ **6443 ■ **UDP 8285 ■ **2379 ■ **2380 ■ **UDP 500 ■ **UDP 4500	VMware Identity Manager アプライアンス ■ *HTTPS 443 VMware Identity Manager のロード バランシングされた仮想 IP アドレス ■ HTTPS 443 vRealize Automation アプライアンス ■ **10250 ■ **6443 ■ **UDP 8285 ■ **2379 ■ **2380 ■ **UDP 500 ■ **UDP 4500

* 直接アクセスのみ。ロード バランシングされていない展開でのみ必要です。

** クラスタ内通信。

展開の構成

6

展開のコンポーネントと通信ポートは、展開の規模によって異なります。

大規模な展開と小規模な展開のいずれの場合も、次のコンポーネントが必要です。

- Identity Manager アプライアンスのロード バランシングされた仮想 IP アドレス
- vRealize Automation アプライアンスのロード バランシングされた仮想 IP アドレス
- vRealize Lifecycle Manager アプライアンス

また、大規模な展開では、vRealize Identity Manager アプライアンスと vRealize Automation アプライアンスがそれぞれ 3 台必要です。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [小規模な導入の構成](#)
- [大規模な展開の構成](#)

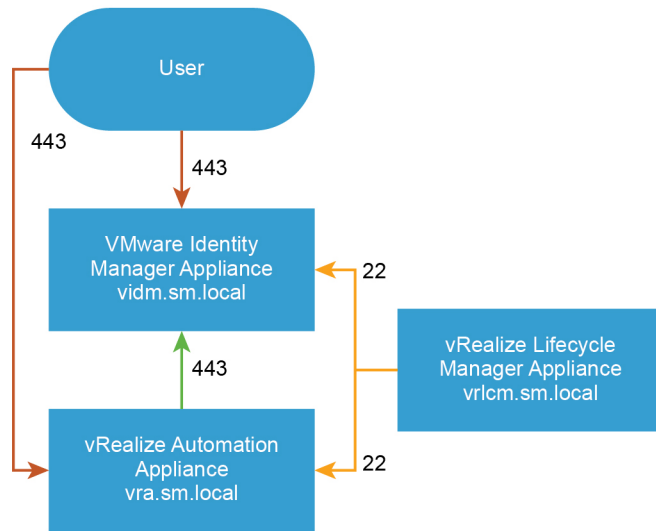
小規模な導入の構成

表 6-1. 小規模な導入のホスト名

コンポーネント	ホスト名
vRealize Lifecycle Manager アプライアンス	vrlcm.sm.local
VMware Identity Manager アプライアンス	vidm.sm.local
vRealize Automation アプライアンス	vra.sm.local

表 6-2. 証明書

サーバ ロール	共通名またはサブジェクト代替名
VMware Identity Manager	共通名にはホスト名 vidm.sm.local が含まれています
vRealize Lifecycle Manager	共通名にはホスト名 vrlcm.sm.local が含まれています
vRealize Automation	共通名にはホスト名 vra.sm.local が含まれています



大規模な展開の構成

大規模な展開には、複数のコンポーネント タイプと通信ポートが含まれます。

大規模な展開は次のコンポーネントで構成されます。

- Identity Manager アプライアンスのロード バランシングされた仮想 IP アドレス
- vRealize Automation アプライアンスのロード バランシングされた仮想 IP アドレス
- vRealize Lifecycle Manager アプライアンス
- vRealize Identity Manager アプライアンス x3
- vRealize Automation アプライアンス x3

表 6-3. 大規模な展開のホスト名

コンポーネント	ホスト名
Identity Manager アプライアンスのロード バランシングされた仮想 IP アドレス	vidmlb.lg.local
vRealize Automation アプライアンスのロード バランシングされた VIP	vralb.lg.local
vRealize Lifecycle Manager アプライアンス	vrlcm.lg.local
vRealize Lifecycle Manager アプライアンス	<ul style="list-style-type: none"> ■ vidm1.lg.local ■ vidm2.lg.local ■ vidm3.lg.local
vRealize Automation アプライアンス	<ul style="list-style-type: none"> ■ vra1.lg.local ■ vra2.lg.local ■ vra3.lg.local

表 6-4. 証明書

サーバ ロール	共通名またはサブジェクト代替名
VMware Identity Manager	サブジェクト代替名には次のホスト名が含まれています： <ul style="list-style-type: none"> ■ vidmlb.lg.local ■ vidm1.lg.local ■ vidm2.lg.local ■ vidm3.lg.local
vRealize Lifecycle Manager	共通名にはホスト名 vrlcm.lg.local が含まれています
vRealize Automation	サブジェクト代替名には次のホスト名が含まれています： <ul style="list-style-type: none"> ■ vralb.lg.local ■ vra1.lg.local ■ vra2.lg.local ■ vra3.lg.local

この図には、大規模な展開のコンポーネント間の通信ポートの概要が示されています。

