

# vRealize Automation のインストール

vRealize Automation 7.1

このドキュメントは新しいエディションに置き換わるまで、ここで書いてある各製品と後続のすべてのバージョンをサポートします。このドキュメントの最新版をチェックするには、<http://www.vmware.com/jp/support/pubs> を参照してください。

JA-002088-04

**vmware**<sup>®</sup>

最新の技術ドキュメントは VMware の Web サイト (<http://www.vmware.com/jp/support/>) にあります  
VMware の Web サイトでは最新の製品アップデートも提供されています。

このドキュメントに関するご意見および感想がある場合は、[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com) までお送りください。

Copyright © 2017 VMware, Inc. 無断転載を禁ず。著作権および商標情報。

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**ヴァイエルムウェア株式会社**  
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](http://www.vmware.com/jp)

# 目次

vRealize Automation のインストール	7
更新情報	9
1 vRealize Automation インストールの概要	11
導入パスの選択	11
最小展開の概要	12
エンタープライズ インストールの概要	13
vRealize Automation インストール コンポーネント	14
vRealize Automation アプライアンス	15
管理エージェント	15
vRealize Automation IaaS (サービスとしてのインフラストラクチャ)	15
2 vRealize Automation のインストールの準備	19
ホスト名と IP アドレス	19
ハードウェアおよび仮想マシンの要件	20
ブラウザの考慮事項	20
パスワードの考慮事項	20
Windows Server の要件	21
IaaS データベース サーバ要件	21
IaaS Web サービスと Model Manager Server の要件	21
IaaS Manager Service	23
Distributed Execution Manager の要件	23
vRealize Automation ポートの要件	25
インストールに必要なユーザー アカウントと認証情報	27
セキュリティ	29
証明書	29
証明書とプライベート キーの抽出	29
セキュリティ パスフレーズ	30
サードパーティ製ソフトウェア	30
時刻同期	30
3 インストール ウィザードを使用した vRealize Automation のインストール	31
vRealize Automation アプライアンスの展開	31
最小インストール向けのインストール ウィザードの使用	33
ウィザードを使用した最小インストールの実行	33
管理エージェントのインストール	34
サーバ時間の同期	37
Prerequisite Checker の実行	37
最小インストール パラメータの指定	38
インストール開始前のスナップショットの作成	38

シナリオ：インストールを完了する	38
インストールの失敗への対処	39
初期コンテンツ構成用に認証情報を設定	40
エンタープライズ展開向けのインストール ウィザードの使用	40
エンタープライズ展開向けのインストール ウィザードの実行	40
管理エージェントのインストール	41
サーバ時間の同期	44
Prerequisite Checker の実行	44
エンタープライズ展開パラメータの指定	45
インストール開始前のスナップショットの作成	45
インストールの完了	45
インストールの失敗への対処	46
初期コンテンツ構成用に認証情報を設定	46

## 4 標準 vRealize Automation インストール インターフェイス 49

最小インストールでの標準インターフェイスの使用	49
最小インストールのチェックリスト	49
vRealize Automation アプライアンスの展開と構成	50
IaaS コンポーネントのインストール	54
分散型展開での標準インターフェイスの使用	59
分散インストールのチェックリスト	60
分散インストール コンポーネント	60
ロード バランサの健全性チェックを無効にする	61
分散型展開における証明書の信頼性の要件	62
Web コンポーネント、Manager Service、DEM ホスト証明書の信頼性の設定	62
インストール ワークシート	63
vRealize Automation アプライアンスの展開	64
ロード バランサの構成	66
vRealize Automation のアプライアンスの構成	67
分散構成への IaaS コンポーネントのインストール	73
vRealize Automation エージェントのインストール	94
PowerShell 実行ポリシーの RemoteSigned への設定	95
エージェントのインストール シナリオの選択	95
エージェントのインストールの場所および要件	96
vSphere 用のプロキシ エージェントのインストールと構成	96
Hyper-V または XenServer 用のプロキシ エージェントのインストール	101
XenDesktop 用の VDI エージェントのインストール	105
Citrix 用の EPI エージェントのインストール	108
Visual Basic スクリプト処理用の EPI エージェントのインストール	110
リモート WMI 申請用の WMI エージェントのインストール	113

## 5 vRealize Automation インストール後のタスク 117

認証局から提供された証明書での自己署名証明書の置き換え	117
IaaS サーバ上での vRealize Log Insight エージェントのインストール	117
デフォルト テナントへのアクセスの構成	117

## 6 vRealize Automation インストールのトラブルシューティング 119

デフォルトのログの場所	119
-------------	-----

失敗したインストールのロールバック	120
最小インストールのロールバック	120
分散インストールのロールバック	121
vRealize Automation サポート パンドルの作成	122
一般的なインストールのトラブルシューティング	122
ロード バランサーのタイムアウト エラーでインストールまたはアップグレードに失敗する	122
サーバ時間が同期されない	123
Windows 7 で Internet Explorer 9 または 10 を使用しているとき空白のページが表示されることがある	123
SSL/TLS のセキュリティで保護されているチャネルに対して信頼関係を確立できない	124
プロキシ サーバを介したネットワークへの接続	124
初期コンテンツ構成のためのコンソール手順	125
vRealize Automation アプライアンスのトラブルシューティング	126
インストーラのダウンロードに失敗する	126
Encryption.key ファイルに不正な権限がある	126
Horizon Workspace の再起動後に Identity Manager が起動に失敗する	127
フェイルオーバー後の誤ったアプライアンス ロールの割り当て	127
IaaS コンポーネントのトラブルシューティング	128
IaaS のサーバ証明書の検証	128
IaaS インストーラ実行時の認証情報エラー	129
IaaS のインストール中に設定の保存の警告が表示される	129
Web サイト サーバおよび Distributed Execution Manager のインストールに失敗する	129
IaaS Web と Model Management のインストール中に IaaS 認証に失敗する	130
Model Manager Data および Web コンポーネントのインストールに失敗した	130
IaaS Windows サーバは FIPS をサポートしない	131
XaaS エンドポイントを追加すると内部エラーが発生する	132
プロキシ エージェントのアンインストールに失敗する	132
リモート トランザクションが無効のときにマシン申請に失敗する	132
Manager Service 通信のエラー	133
変更された電子メールのカスタマイズ動作	134
ログイン エラーのトラブルシューティング	134
誤った UPN 形式の認証情報を使用して IaaS 管理者としてログインを試みると説明もなく失敗する	134
高可用性でログインに失敗する	135
プロキシが原因で VMware Identity Manager ユーザーがログインできない	135
<b>7 vRealize Automation のサイレント インストール</b>	<b>137</b>
vRealize Automation のサイレント インストールの実行	137
vRealize Automation 管理エージェントのサイレント インストールの実行	138
vRealize Automation サイレント インストール用の応答ファイル	139
vRealize Automation インストール コマンドライン	139
vRealize Automation インストール コマンドラインの基礎事項	140
vRealize Automation インストール コマンド名	140
<b>インデックス</b>	<b>141</b>



# vRealize Automation のインストール

---

『vRealize Automation のインストール』では、VMware vRealize™ Automation のインストール方法について説明します。

---

注意 vRealize Automation のすべての特徴と機能がすべてのエディションで利用できるわけではありません。各エディションの機能セットの比較については、<https://www.vmware.com/products/vrealize-automation/> を参照してください。

---

## 対象者

この情報は、Windows または Linux のシステム管理者としての経験があり、仮想マシン テクノロジーおよびデータ センターの運用に詳しい方を対象としています。

## VMware の技術ドキュメントの用語集

VMware の技術ドキュメントには、新しい用語などを集約した用語集があります。当社の技術ドキュメントで使用される用語の定義については、<http://www.vmware.com/support/pubs> をご覧ください。





## 更新情報

---

次の表には、この製品リリースに伴う『vRealize Automation のインストール』の変更点が挙げられています。

リビジョン	説明
JA-002088-04	<a href="#">[vSphere エージェントの要件 (P. 96)]</a> にデータストア クラスタの構成権限を追加しました。
JA-002088-03	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <a href="#">[SQL 認証を使用するための Windows サービス アカウントの構成 (P. 93)]</a> を改訂しました。</li><li>■ <a href="#">[vSphere エージェントの要件 (P. 96)]</a> を改訂しました。</li></ul>
JA-002088-02	IaaS Windows サーバの前提条件を更新しました。
JA-002088-01	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 出力 IaaS ポートに 5480 を追加しました。<a href="#">[vRealize Automation ポートの要件 (P. 25)]</a> を参照してください。</li><li>■ サポート バンドルの作成場所が修正されました。<a href="#">[vRealize Automation サポート バンドルの作成 (P. 122)]</a> を参照してください。</li><li>■ 個別の SQL Server データベースに関する互換モード要件が追加されました。<a href="#">[IaaS データベース サーバ要件 (P. 21)]</a> を参照してください。</li></ul>
JA-002088-00	初版リリース。



# vRealize Automation インストールの概要

vRealize Automation は、さまざまな構成で展開できます。展開を確実に成功させるためには、導入および構成のオプションと、必要なタスクの順序をよく理解してください。

以前のバージョンの vRealize Automation がインストールされている場合は、次の変更点に注意して、作業を開始してください。

- 今回リリースされた vRealize Automation には、vRealize Automation 7.0 で導入されたインストール ウィザードが含まれています。スクリプトを使用せずにインストールを行う場合は、このウィザードを引き続き使用することをお勧めします。このウィザードでは、最小インストールまたは分散展開がサポートされます。
- 今回リリースされた vRealize Automation には、コンソールベースのスクリプト インストール機能が導入されています。この機能は、事前に構成した応答ファイルとともに使用します。
- このリリースには、初回インストール後に実行することができるインストール タスク用のコマンドライン インターフェイスが導入されています。これにより、たとえば高可用性を実現するために別の vRealize Automation アプライアンスを導入環境に追加することが可能です。
- このリリースでは、[ゲストおよびソフトウェア エージェント インストーラのダウンロード] ページが移動されています。

<https://<vrealize-automation-appliance-FQDN>/software/index.html>

インストール後、vRealize Automation の使用を開始するには、環境をカスタマイズし、1 つ以上のテナントを構成します。これにより、クラウド サービスのセルフサービス プロビジョニングとライフサイクル管理へのアクセスがセットアップされます。安全な vRealize Automation Web ポータルにより、管理者、開発者、およびビジネス ユーザーは、自分のロールおよび権限に基づいて IT サービスを申請し、特定のクラウドおよび IT リソースを管理することができます。ユーザーは、共通のサービス カタログを介してインフラストラクチャ、アプリケーション、デスクトップ、および IT サービスを申請します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [導入パスの選択 \(P. 11\)](#)
- [vRealize Automation インストール コンポーネント \(P. 14\)](#)

## 導入パスの選択

導入環境の要件に応じて、rainpole インストール シナリオを使用するか、インストール ウィザードを使用するか、または管理コンソールから vRealize Automation のコンポーネントをインストールして構成することができます。

基本的なトポロジで POC（事前検証）または開発環境を展開するには、最小インストールを選択します。組織のニーズを満たす最適なトポロジで本番環境を展開するには、エンタープライズ インストールを選択します。

表 1-1. インストール方法の選択

インストール方法	詳細
インストール ウィザード	<p>インストール ウィザードは、ほとんどの導入環境において最短のインストールを可能にします。最小インストールまたはエンタープライズ インストールを選択でき、ロード バランサあり/なしの分散コンポーネントをサポートします。ウィザードを開始する前にすべての前提条件を満たしていることを確認します。</p> <p>詳細については、第 2 章「vRealize Automation のインストールの準備 (P. 19)」を参照してください。</p>
手動インストール	<p>管理コンソールによるインストールでも、最小、分散、高可用性インストールをサポートしています。インストールを開始する前にすべての前提条件を満たしていることを確認します。</p> <p>詳細については、第 2 章「vRealize Automation のインストールの準備 (P. 19)」を参照してください。</p> <p>注意 管理コンソールを使用してインストールを開始するか、一部でも構成を行った場合、インストール ウィザードを開始または続行することはできません。</p>
Rainpole シナリオのための vRealize Automation のインストールおよび構成	<p>vSphere 管理者として、既存の vSphere 環境に、vRealize Automation の最小インストールを行います。インストール ウィザードを使用して vRealize Automation をインストールし、POC 環境を迅速に構成するのに役立つ初期コンテンツのカタログ アイテムを作成します。</p> <p>POC 環境は、本番環境には適していません。事前検証 (POC) 環境が完了したら、それを開発環境として構成し、IT チームとともにブループリントを作成してテストします。ブループリントやその他の設計要素は、開発環境から本番環境にエクスポートできます。</p> <p>このシナリオを開始するには、Rainpole シナリオのための vRealize Automation のインストールおよび構成を参照してください。</p>

表 1-2. 導入タイプの選択

導入目的	選択する導入タイプ
基本的なトポロジで POC（事前検証）または開発環境を展開します。	<p>最小インストールを行います。</p> <p>vRealize Automation アプライアンス の単一インスタンスを展開し、すべての IaaS コンポーネントを 1 台の Windows Server マシンにインストールします。データベースを同じ Windows マシンにインストールすることも、専用の SQL Server にインストールすることもできます。</p>
組織のニーズを満たす最適なトポロジで本番環境を展開	<p>エンタープライズ規模のインストールを行います。</p> <p>複数のサーバにコンポーネントを分散します。</p> <p>必要に応じて、ロード バランサを展開してサーバ間で負荷を分散し、また、高可用性環境にフェイルオーバー機能と冗長性を提供できます。</p>

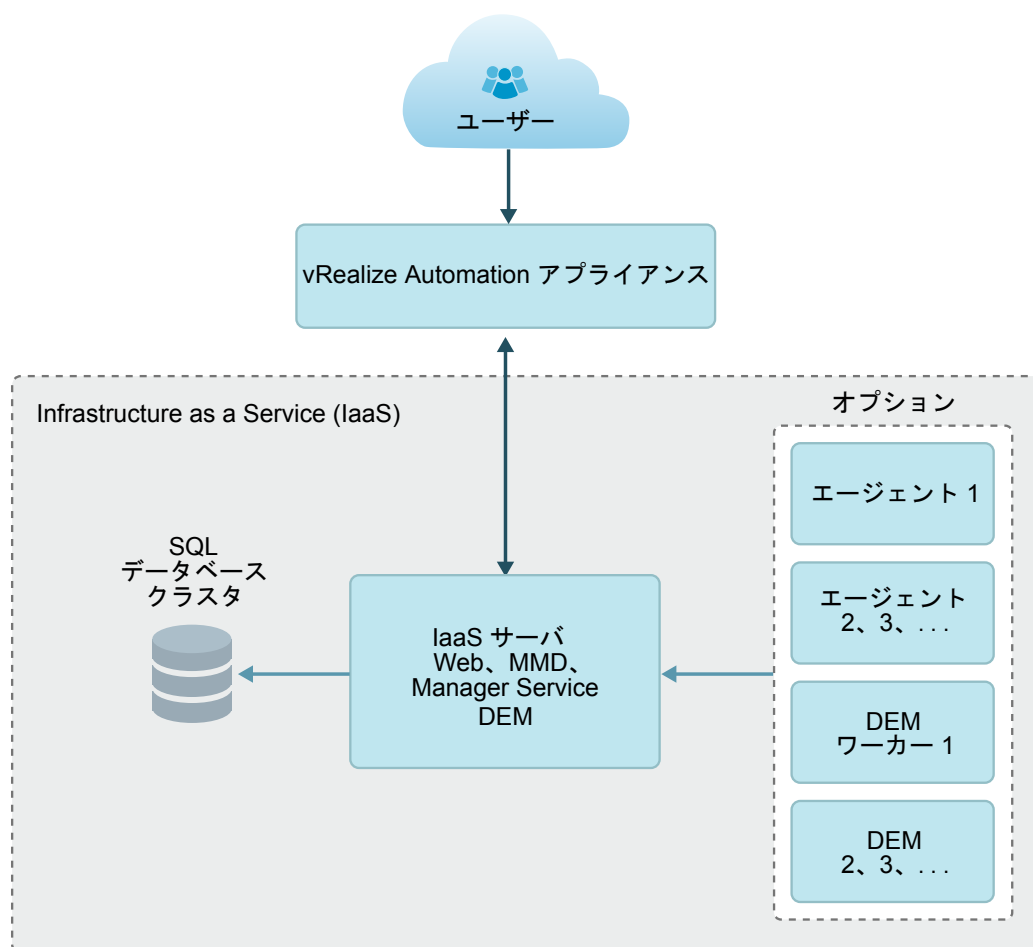
スケーラビリティと高可用性については、『VMware vRealize Automation リファレンス アーキテクチャ』ガイドを参照してください。

## 最小展開の概要

最小展開を完了するため、システム管理者は vRealize Automation アプライアンス と IaaS（サービスとしてのインフラストラクチャ）コンポーネントをインストールします。

- vRealize Automation アプライアンス には、シングル サインオン機能を使用するための Web コンソール インターフェイスとサポート機能が組み込まれています。これは、仮想アプライアンスとしてインストールされます。
- Windows Server マシンに、IaaS がインストールされます。
- IaaS では、同じマシンに IaaS として配置される SQL データベースか、専用のサーバに配置されている SQL データベースを使用します。

次の図に、最小インストールのコンポーネントの関係と目的を示します。



## エンタープライズ インストールの概要

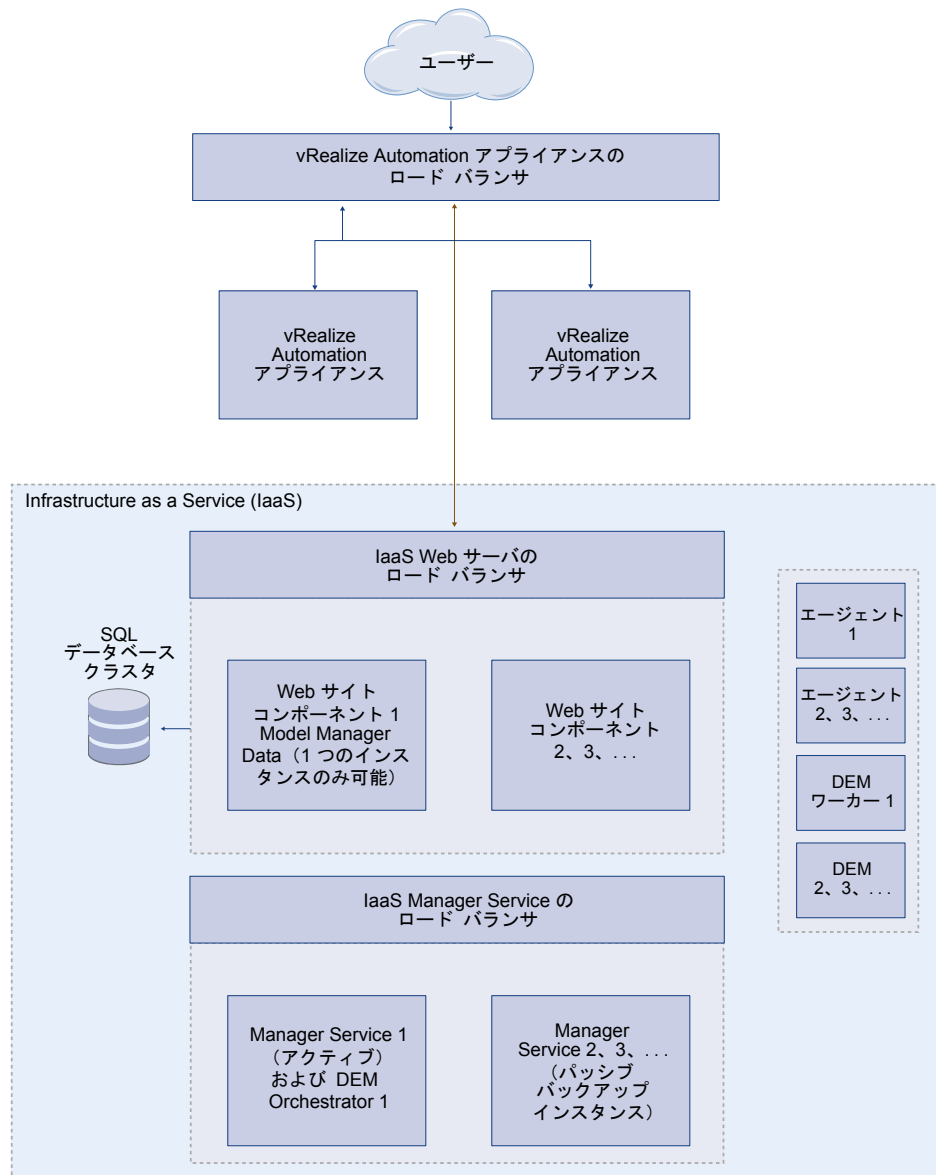
システム管理者は、スケーリング、冗長性、高可用性、およびディザスタリカバリを実装するため、vRealize Automation アプライアンス の複数のインスタンスおよび個々の IaaS コンポーネントを展開およびインストールできます。

一般的なアーキテクチャでは、IaaS コンポーネントを複数のマシンに分散して配置します。

高可用性が実装された環境では、ロード バランサがコンピューティング環境全体にワークロードを分散します。システム管理者は、vRealize Automation フレームワークの外側にロード バランサを構成します。

次の図は、分散コンポーネント、冗長性、およびロード バランサを含むエンタープライズ導入環境のコンポーネントを示したものです。

図 1-1. エンタープライズ インストールの導入構成



## vRealize Automation インストール コンポーネント

vRealize Automation のインストールには、Single Sign-On (SSO) 機能、ユーザー インターフェイス ポータル、および Infrastructure as a Service (IaaS) コンポーネントのインストールと構成が含まれます。

インストール環境は次のコンポーネントで構成されています。

- vRealize Automation アプライアンス。管理コンソールを展開し、権限と認証のためのシングル サインオン (SSO) 機能を管理し、vRealize Orchestrator のインスタンスを含みます。
- Infrastructure as a Service (IaaS) のコンポーネント。Windows の仮想または物理マシンにインストールされ、大半がコンソールの [インフラストラクチャ] タブに表示されます。
- Microsoft SQL Server データベース。IaaS のインストール時に展開されます。

## vRealize Automation アプライアンス

vRealize Automation アプライアンスは事前構成された Linux 仮想アプライアンスで、vRealize Automation サーバが含まれます。

vRealize Automation は、オープン仮想化ファイルの **.ovf** または **.ova** として提供されています。この仮想アプライアンスは、既存の仮想インフラストラクチャに展開します。

サーバには vRealize Automation アプライアンス製品コンソールが含まれており、クラウド サービス、オーサリング、管理およびガバナンスに関する、セルフサービス プロビジョニングと管理のための単一ポータルが提供されます。

### アプライアンス データベース

仮想アプライアンスの展開中、PostgreSQL アプライアンス データベースが 1 つ目の vRealize Automation アプライアンスに自動的に作成されます。vRealize Automation アプライアンスをもう 1 つ用意して、レプリカ データベースをインストールすれば、高可用性を実現できます。

## 管理エージェント

管理エージェントは、スタンドアロンの IaaS コンポーネントであり、vRealize Automation アプライアンスを使用して IaaS ノードを登録し、IaaS コンポーネントのインストールおよび管理を自動化し、サポートおよびテレメトリ情報を収集します。

管理エージェントは、IaaS コンポーネントをホストする 各 Windows マシンにインストールする必要があります。

## vRealize Automation IaaS（サービスとしてのインフラストラクチャ）

Infrastructure as a Service (IaaS) を使用して、プライベート、パブリック、またはハイブリッドクラウドインフラストラクチャ間で、サーバおよびデスクトップの迅速なモデリングおよびプロビジョニングを行うことができます。

システム管理者は IaaS コンポーネントを Windows マシンにインストールします。IaaS 機能も管理コンソールの [インフラストラクチャ] タブで使用できるようになります。IaaS には、組織のニーズに合わせてカスタム構成でインストールできるいくつかのコンポーネントが含まれています。

### IaaS Web サイト

IaaS Web サイト コンポーネントは、インフラストラクチャ管理およびサービス オーサリング機能を vRealize Automation コンソールに提供します。Web サイト コンポーネントは、Distributed Execution Manager (DEM)、プロキシ エージェント、およびデータベースからのアップデートを提供する Manager Service と通信します。

### Model Manager

vRealize Automation モデルでは、外部システムおよびデータベースとの統合が容易になります。これらのモデルは、Distributed Execution Manager (DEM) が使用するビジネス ロジックを実装します。

Model Manager ではモデル要素の保持、バージョン管理、保護、および配布用のサービスおよびユーティリティが提供されます。Model Manager は、データベース、DEM、およびコンソール Web サイトと通信します。

## Manager Service

Manager Service は、IaaS Distributed Execution Manager、データベース、エージェント、プロキシ エージェント、SMTP 間の通信を調整する Windows サービスです。

IaaS 展開では、Manager Service をアクティブな状態で実行している Windows マシンが 1 台だけである必要があります。バックアップまたは高可用性のために、追加の Windows マシンを展開し、アクティブなサービスが停止した場合にそれらのマシンで Manager Service を手動で起動することができます。

---

**重要** アクティブな Manager Service を複数の IaaS Windows サーバで同時に実行すると、vRealize Automation を使用できなくなります。

---

Manager Service は、Model Manager を介して IaaS Web サイトと通信します。また、すべての IaaS Windows マシン上で、管理者権限を持つドメイン アカウントによって実行されている必要があります。

## IaaS データベース

vRealize Automation の IaaS コンポーネントでは、Microsoft SQL Server データベースを使用して管理するマシンおよび固有の要素とポリシーに関する情報を維持します。一般的に、データベースはインストール時に作成されます。ただし、システム管理者はデータベースをインストール時以外でも作成できます。

## Distributed Execution Manager

Distributed Execution Manager (DEM) は、データベース、および必要に応じて外部のデータベースやシステムと相互作用して、カスタム モデルのビジネス ロジックを実行します。

各 DEM インスタンスは、ワーカー ロールまたは Orchestrator ロールのいずれかで動作します。ワーカー ロールでは、ワークフローを実行します。Orchestrator ロールでは、DEM ワーカー インスタンスの監視、実行するワークフローの前処理、ワークフローのスケジュール設定を行います。

DEM Orchestrator は次の特定のタスクを実行します。

- DEM ワーカーのステータスを監視し、ワーカー インスタンスの Model Manager への接続が停止するか切断された場合に、そのワークフローが確実に別の DEM ワーカーのキューに戻されて取得されるようにします。
- スケジュールされた時間に新しいワークフロー インスタンスを作成して、スケジュール設定されたワークフローを管理します。
- 特定のスケジュール設定されたワークフローのインスタンスは、所定の時間に 1 つのみ実行するようにします。
- ワークフローの実行前にそれらを前処理 (RunOneOnly 機能の実装に使用されるワークフローの前提条件のチェックおよびワークフロー実行履歴の作成など) します。

これらのタスクを実行するアクティブの Orchestrator として、1 つの DEM Orchestrator インスタンスが指定されます。DEM Orchestrator はワークフローの実行に不可欠なため、冗長性を持たせるために別のマシンに少なくとも 1 つの追加の Orchestrator インスタンスをインストールします。Orchestrator は、Manager Service も実行するマシンに自動的にインストールされます。追加の DEM Orchestrator は、アクティブの Orchestrator がオフラインになった場合に引き継げるよう、アクティブの Orchestrator のステータスを監視します。

## vRealize Automation エージェント

vRealize Automation はエージェントを使用して、外部システムと統合し、vRealize Automation コンポーネント間の情報を管理します。

通常、展開の一部として vSphere エージェントをインストールします。サイトの要件に応じて追加のエージェントをインストールできます。



## 統合エージェント

仮想デスクトップ統合 (VDI) PowerShell エージェントを使用して、vRealize Automation を外部仮想デスクトップシステムと統合できます。現在、vRealize Automation がプロビジョニングする仮想マシンは、Citrix Desktop Delivery Controller (DDC) の XenDesktop に登録でき、その所有者は、vRealize Automation から XenDesktop Web インターフェイスにアクセスできます。

外部プロビジョニング統合 (EPI) PowerShell エージェントを使用して、vRealize Automation で外部システムをマシンプロビジョニングプロセスに統合できます。たとえば、Citrix Provisioning Server との統合により、オンデマンドのディスクストリーミングによるマシンのプロビジョニングが可能になります。また、EPI エージェントを使用すると、プロビジョニングプロセス中に追加の手順として Visual Basic スクリプトを実行できます。

VDI および EPI エージェントには、通信する外部システムへの管理者レベルのアクセス権が必要です。

## 仮想化プロキシ エージェント

vRealize Automation が管理する仮想マシンが仮想化ホストに作成されます。vRealize Automation は仮想化プロキシエージェントを使用して、vSphere ESX Server、XenServer および Hyper-V 仮想化ホストと、それらにプロビジョニングされた仮想マシンとの間で、コマンドの送信とデータの収集を行います。プロキシ エージェントには次の特徴があります。

- 通常、管理する仮想化プラットフォームへの管理者レベルのアクセス権が必要となる
- Manager Service と通信する
- 固有の構成ファイルを使用して別個にインストールされる

## Windows Management Instrumentation エージェント

vRealize Automation Windows Management Instrumentation (WMI) エージェントは、システム情報の監視および制御機能を強化し、一元化された場所からリモート サーバを管理できるようになります。vRealize Automation が管理する Windows マシンからデータを収集できます。



# vRealize Automation のインストールの準備

# 2

システム管理者は、vRealize Automation を既存の仮想化環境にインストールします。インストールを開始する前に、システム要件を満たすように展開環境を準備する必要があります。

この章では次のトピックについて説明します。

- [ホスト名と IP アドレス \(P. 19\)](#)
- [ハードウェアおよび仮想マシンの要件 \(P. 20\)](#)
- [ブラウザの考慮事項 \(P. 20\)](#)
- [パスワードの考慮事項 \(P. 20\)](#)
- [Windows Server の要件 \(P. 21\)](#)
- [vRealize Automation ポートの要件 \(P. 25\)](#)
- [インストールに必要なユーザー アカウントと認証情報 \(P. 27\)](#)
- [セキュリティ \(P. 29\)](#)
- [時刻同期 \(P. 30\)](#)

## ホスト名と IP アドレス

vRealize Automation では、一定の要件に従って環境内のホストに名前を付ける必要があります。

- 環境内のすべての vRealize Automation マシンは、完全修飾ドメイン名 (FQDN) による相互解決を行うことが必要があります。

インストールの実行中、マシンを識別または選択する際には必ず FQDN を入力します。IP アドレスは入力しないでください。

- この FQDN の要件に加えて、Model Manager Web サービス、Manager Service、および Microsoft SQL Server データベースをホストする Windows マシンは、Windows Internet Name Service (WINS) 名による相互解決を行うことができる必要もあります。

これらの短い WINS のホスト名を解決するためドメイン名システム (DNS) を構成します。

- vRealize Automation マシン名がアルファベット (a-z) または数字 (0-9) を最初と最後の文字に使用し、アルファベット、数字、またはハイフン (-) のみを含むように、ドメインとマシンの命名を事前に計画します。アンダースコア ( ) は、ホスト名や、FQDN のどの部分にも含めないでください。

使用できる名前については、Internet Engineering Task Force (IETF) が提供しているホスト名の仕様を確認してください。[www.ietf.org](http://www.ietf.org) を参照してください。

- vRealize Automation システム向けに計画したホスト名と FQDN に従うようにします。インストール後にホスト名を変更すると、vRealize Automation が使用できなくなります。

- ベスト プラクティスは、すべての vRealize Automation アプライアンスおよび IaaS Windows サーバで固定 IP アドレスを予約して使用することです。vRealize Automation は DHCP をサポートしていますが、本番環境のような長期的な展開では固定 IP アドレスが推奨されます。
- OVF または OVA 展開時に IP アドレスを vRealize Automation アプライアンスに適用します。
- IaaS Windows サーバの場合は、通常のオペレーティング システムの処理に従います。vRealize Automation IaaS をインストールする前に IP アドレスを設定します。

## ハードウェアおよび仮想マシンの要件

導入においては、仮想アプライアンスをインストールするための最小システム要件と、Windows Server に IaaS コンポーネントをインストールするための最小ハードウェア要件を満たす必要があります。

サポート対象のブラウザおよびオペレーティング・システムに関する情報を含む、オペレーティング システムおよび環境の要件の概要については、vRealize Automation のサポート マトリックスを参照してください。

ハードウェア要件の表は、仮想アプライアンスの展開および IaaS コンポーネントのインストールの最小構成要件を示しています。アプライアンスは、vCenter Server または ESXi インベントリに追加する事前構成済みの仮想マシンです。IaaS コンポーネントは、Windows 2008 R2 SP1 または Windows 2012 R2 を搭載した物理サーバおよび仮想サーバ上にインストールされます。

ID ストア構成で同期される OU に最大 25,000 人のユーザーがいる場合、Active Directory は小規模と見なされます。Active Directory は、組織単位 (OU) に 25,000 人超のユーザーがいる場合、大規模と見なされます。

表 2-1. ハードウェア要件

小規模な Active Directory 用の vRealize Automation アプライアンス	大規模な Active Directory 用の vRealize Automation アプライアンス	IaaS コンポーネント (Windows Server)。
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 個の CPU</li> <li>■ 18 GB のメモリ</li> <li>■ 60 GB のディスク ストレージ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 個の CPU</li> <li>■ 22 GB のメモリ</li> <li>■ 60 GB のディスク ストレージ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 個の CPU</li> <li>■ 8 GB のメモリ</li> <li>■ 30 GB のディスク ストレージ</li> </ul> <p>Windows ホスト上に SQL Server がある場合、追加のリソースが必要です。</p>

## ブラウザの考慮事項

vRealize Automation をブラウザで使用する際には、いくつか制限があります。

- 複数のブラウザ ウィンドウおよび複数のタブはサポートされません。vRealize Automation ではユーザーごとに 1 セッションをサポートします。
- vSphere 上にプロビジョニングされた VMware Remote Console は、vRealize Automation 対応ブラウザの一部をサポートしています。

サポート対象のブラウザおよびオペレーティング・システムに関する情報を含む、オペレーティング システムおよび環境の要件の概要については、vRealize Automation のサポート マトリックスを参照してください。

## パスワードの考慮事項

一部のパスワードには、文字制限が適用されます。

VMware vRealize™ Automation 管理者のパスワードの末尾に「=」文字を含めることはできません。そのようなパスワードは、パスワードを割り当てるときには受け入れられますが、エンドポイントの保存などの操作を実行するときにエラーが発生します。

## Windows Server の要件

laaS コンポーネントをホストする仮想または物理 Windows マシンは、laaS データベース、laaS サーバ コンポーネント、laaS Manager Service および Distributed Execution Manager の構成要件を満たす必要があります。

インストール ウィザードはすべての laaS Windows サーバに vRealize Automation 前提条件チェッカーを実行して、サーバがインストールに必要な構成を満たしていることを確認します。前提条件チェッカーに加えて、次の前提条件に個別に対処します。

- ベスト プラクティスとして、すべての laaS Windows サーバを同じドメインに配置します。
- インストールに使用するドメイン アカウントを作成または特定します。このドメイン アカウントは、すべての laaS Windows サーバに対する管理者権限を備えています。

## laaS データベース サーバ要件

vRealize Automation laaS SQL Server データベースをホストする Windows サーバは、一定の前提条件を満たす必要があります。

この要件は、インストール ウィザードまたは既存の `setup_<vrealize-automation-appliance-URL>.exe` インストーラのいずれを実行する場合にも適用され、インストール環境のデータベースの役割を選択します。この前提条件は、laaS で使用するために空の SQL Server データベースを別途作成する場合にも適用されます。

- 『vRealize Automation のサポート マトリックス』に掲載されているサポート対象の SQL Server パージョンを使用します。
- SQL Server 用に TCP/IP プロトコルを有効にします。
- すべての laaS Windows サーバと、SQL Server をホストするマシンで分散トランザクション コーディネーター (DTC) サービスを有効にします。laaS では、データベースのトランザクションや、ワークフロー作成などのアクションを実行するために DTC を使用します。

---

注意 マシンのクローンを作成して laaS Windows サーバを作成する場合は、クローン作成後、このクローンに DTC をインストールします。DTC が既にインストールされているマシンのクローンを作成した場合、一意の識別子がクローンにコピーされ、通信が失敗します。[「Manager Service 通信のエラー \(P. 133\)」](#)を参照してください。

---

DTC の有効化の詳細については、[VMware ナレッジベースの記事 2038943](#) を参照してください。

- すべての laaS Windows サーバと、SQL Server をホストするマシンの間でポートを開きます。[「vRealize Automation ポートの要件 \(P. 25\)」](#)を参照してください。
- または、サイト ポリシーで許可される場合は、laaS Windows サーバと SQL Server 間のファイアウォールを無効にします。
- vRealize Automation のこのリリースでは、SQL Server 2016 130 互換モードはサポートされません。laaS で使用するために空の SQL Server 2016 データベースを別途作成する場合は、100 または 120 の互換モードを使用します。
- vRealize Automation インストーラを使用してデータベースを作成した場合は、既に互換性は構成されています。
- AlwaysOn Availability Group (AAG) は SQL Server 2016 でのみサポートされます。

## laaS Web サービスと Model Manager Server の要件

使用する環境は、laaS サーバ コンポーネントのインストールをサポートするソフトウェアおよび構成の前提条件を満たしている必要があります。

### laaS の環境とデータベースの要件

ホスト構成と MS SQL データベースが次の要件を満たしている必要があります。

表 2-2. IaaS の要件

エリア	要件
ホスト構成	<p>IaaS をインストールする前に次のコンポーネントをホストにインストールする必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Microsoft .NET Framework 4.5.2 以降</li> <li>■ Microsoft PowerShell 2.0 (Windows Server 2008 R2 SP1 以降に含まれる) または Windows Server 2012 R2 上の Microsoft PowerShell 3.0</li> <li>■ Microsoft Internet Information Services 7.5</li> <li>■ インストール中に MS SQL データベースの展開をサポートするには、プライマリ Web コンポーネントを実行するマシンに Java をインストールする必要があります。</li> </ul>
Microsoft SQL データベースの要件	<p>SQL データベースは、IaaS Windows サーバのいずれか、または分離されたホストに配置できます。</p> <p>SQL データベースが IaaS Windows サーバのいずれかに存在する場合は、次の Java 要件を構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 64 ビット版 Java 1.8 以降をインストールします。32 ビット版は使用しないでください。</li> <li>■ JAVA_HOME 環境変数を Java インストール フォルダに設定します。</li> <li>■ %JAVA_HOME%\bin\java.exe が使用できることを確認します。</li> </ul>

## Microsoft Internet Information Services の要件

次の要件を満たすように Internet Information Services (IIS) を設定します。

設定することに加えて、追加の Web サイトを IaaS Web サーバ ホストの IIS でホスティングすることは回避します。vRealize Automation はすべての未割り当ての IP アドレスへの通信ポートにバインドを設定するため、追加のバインドは許可されません。デフォルトの vRealize Automation の通信ポートは 443 です。

表 2-3. Microsoft Internet Information Services に必要な構成

IIS コンポーネント	設定
インストールされる Internet Information Services (IIS) モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ WindowsAuthentication</li> <li>■ StaticContent</li> <li>■ DefaultDocument</li> <li>■ ASPNET 4.5</li> <li>■ ISAPIExtensions</li> <li>■ ISAPIFilter</li> </ul>
IIS 認証設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows 認証を有効化</li> <li>■ AnonymousAuthentication を無効化</li> <li>■ Negotiate Provider を有効化</li> <li>■ NTLM Provider を有効化</li> <li>■ Windows 認証のカーネル モードを有効化</li> <li>■ Windows 認証の拡張保護の無効化</li> <li>■ SHA512 を使用する証明書の場合は、Windows 2012 または Windows 2012 R2 サーバで TLS1.2 を無効にする必要があります。</li> </ul>
IIS Windows プロセス アクティビ化サービスのロール	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ConfigurationApi</li> <li>■ NetEnvironment</li> <li>■ ProcessModel</li> <li>■ WcfActivation (Windows 2008 のみ)</li> <li>■ HttpActivation</li> <li>■ NonHttpActivation</li> </ul>

## IaaS Manager Service

使用する環境は、IaaS Manager Service のインストールをサポートするいくつかの一般的な要件を満たしている必要があります。

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 がインストールされていること。
- Microsoft PowerShell 2.0、3.0、または 4.0。一部の vRealize Automation アップグレードまたは移行では、現在実行している PowerShell のバージョンに加えて、それ以前またはそれ以降のバージョンのインストールが必要になる場合があります。
- SecondaryLogOnService が実行していること。
- DEM ホストと Windows Server の間には、ファイアウォールを設定できません。ポート情報については、[\[vRealize Automation ポートの要件 \(P. 25\)\]](#) を参照してください。
- IIS がインストールおよび構成されます。

## Distributed Execution Manager の要件

使用する環境は、Distributed Execution Managers (DEM) のインストールをサポートするいくつかの一般的な要件を満たしている必要があります。

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 がインストールされていること。
- Microsoft PowerShell 2.0、3.0、または 4.0。一部の vRealize Automation アップグレードまたは移行では、現在実行している PowerShell のバージョンに加えて、それ以前またはそれ以降のバージョンのインストールが必要になる場合があります。
- SecondaryLogOnService が実行していること。
- DEM ホストと Windows サーバ間にファイアウォールがないか、[\[vRealize Automation ポートの要件 \(P. 25\)\]](#) で説明するようにポートが開いていないこと。

DEM ワーカー インスタンスをホストするサーバには、相互作用するプロビジョニングリソースに応じて追加の要件がある場合があります。

## Amazon Web Services EC2 の要件

vRealize Automation IaaS Windows サーバは Amazon EC2 アカウントと通信してデータを収集します。

プロビジョニングに Amazon Web Services (AWS) を使用する場合、DEM ワーカーをホストする IaaS Windows サーバは、次の要件を満たす必要があります。

- DEM ワーカー ホストはインターネットにアクセスできる必要があります。
- DEM ワーカー ホストがファイアウォールの背後にある場合は、[aws.amazon.com](#) や、利用している AWS アカウントがアクセスできる EC2 リージョンの URL (米国東部リージョンの [ec2.us-east-1.amazonaws.com](#) など) との間でやり取りする HTTPS トラフィックが許可されている必要があります。

各 URL が IP アドレスの範囲を解決するため、ツール (Network Solutions Web サイトから入手可能なツールなど) を使用して、これらの IP アドレスをリストし構成する必要がある場合があります。

- DEM ワーカー ホストがプロキシ サーバ経由でインターネットに接続している場合は、そのプロキシ サーバに対して認証可能な認証情報を使用して DEM サービスが実行されている必要があります。

## Openstack および PowerVC の要件

Openstack インスタンスまたは PowerVC インスタンスに対して通信やデータ収集を行うには、DEM のインストール先のマシンが特定の要件を満たしている必要があります。

**表 2-4. DEM ホストの要件**

インストール	要件
すべて	<p>Windows レジストリで、.NET Framework に対する TLS v1.2 サポートを有効にします。例：</p> <pre>[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\ .NETFramework\v4.0.30319] "SchUseStrongCrypto"=dword:00000001</pre> <p>[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Microsoft\ .NETFramework\v4.0.30319] "SchUseStrongCrypto"=dword:00000001</p>
Windows 2008 DEM ホスト	<p>Windows レジストリで、TLS v1.2 プロトコルを有効にします。例：</p> <pre>[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\ SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols\TLS_1.2] [HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\ SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols\TLS_1.2\Client] "DisabledByDefault"=dword:00000000 "Enabled"=dword:00000001</pre> <p>[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\ SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols\TLS_1.2\Server] "DisabledByDefault"=dword:00000000 "Enabled"=dword:00000001</p>
インフラストラクチャ エンドポイント ホスト上の自己署名証明書	<p>PowerVC インスタンスまたは Openstack インスタンスがトラステッド証明書を使用していない場合は、vRealize Automation DEM のインストール先となる各 IaaS Windows サーバ上のトラステッドルート認証局ストアに PowerVC インスタンスまたは Openstack インスタンスの SSL 証明書をインポートします。</p>

## Red Hat Enterprise Virtualization KVM (RHEV) 要件

IaaS のプロビジョニングに Red Hat Enterprise Virtualization を使用する場合は、Windows サーバがそのアカウントと通信し、そのアカウントからデータを収集します。

環境が、次の Red Hat Enterprise の要件を満たしている必要があります。

- 各 KVM (RHEV) 環境は、IaaS サーバを含むドメインに参加する必要があります。
- KVM (RHEV) 環境を示すエンドポイントの管理に使用する認証情報には、RHEV 環境に対する管理者権限が必要です。これらの認証情報には、この環境内のホスト上にオブジェクトを作成するのに十分な権限も必要です。

## SCVMM 要件

SCVMM による仮想マシンの管理に使用する DEM ワーカーは、SCVMM コンソールがインストールされるホストにインストールする必要があります。

さらに、次の要件を満たす必要があります。

- DEM は、コンソールとともにインストールされた SCVMM PowerShell モジュールへのアクセス権が必要です。



- MS PowerShell 実行ポリシーは RemoteSigned または Unrestricted に設定する必要があります。

PowerShell 実行ポリシーの詳細については、Power-Shell コマンド プロンプトで次のコマンドのいずれかを発行します。

```
help about_signing
help Set-ExecutionPolicy
```

- インスタンス内のすべての DEM ワーカーがこれらの要件を満たすコンピュート リソースにない場合、スキルを使用してすべての SCVMM 関連のワークフローを要件を満たすコンピュート リソースに向ける必要があります。

次の追加の要件が SCVMM に適用されます。

- SCVMM 作業アイテムを使用する DEM ワーカーをインストールする前に、SCVMM コンソールをインストールする必要があります。

SCVMM コンソールの前に DEM ワーカーをインポートすると、次のようなログ エラーが表示されます。

```
Workflow 'ScvmmEndpointDataCollection' failed with the following exception: The
term 'Get-VMMServer' is not recognized as the name of a cmdlet, function, script
file, or operable program.Check the spelling of the name, or if a path was included,
verify that the path is correct and try again.
```

この問題に対応するには、SCVMM コンソールがインストールされていることを確認し、DEM ワーカー サービスを再起動してください。

- 各 SCVMM インスタンスは、サーバを含むドメインに参加する必要があります。
- SCVMM インスタンスを示すエンドポイントの管理に使用する認証情報には、SCVMM サーバに対する管理者権限が必要です。これらの証明書では、インスタンス内の Hyper-V サーバに対する管理者権限も必要です。
- 管理対象の SCVMM インスタンス内の Hyper-V サーバは、Hyper-V がインストールされた Windows 2008 R2 SP1 サーバである必要があります。プロセッサには必要な仮想化拡張機能が備わり、.NET Framework 4.5.2 以降がインストールされ、Windows Management Instrumentation (WMI) が有効になっている必要があります。
- SCVMM コンピュート リソースにマシンをプロビジョニングするには、SCVMM インスタンス内の少なくとも 1 つのセキュリティ ロールにユーザーを追加する必要があります。

## vRealize Automation ポートの要件

vRealize Automation は通信およびデータ アクセスに専用のポートを使用します。

vRealize Automation は、通信にポート 443 のみ使用しますが、システムに開いている他のポートがある可能性があります。開放中のセキュアでないポートにセキュリティ脆弱性が存在する可能性があるため、ビジネス アプリケーションに必要なポートのみが開いていることを確認します。

## vRealize Automation アプライアンス

vRealize Automation アプライアンス では次のポートが使用されます。

表 2-5. vRealize Automation アプライアンス の入力ポート

ポート	プロトコル	コメント
22	TCP	任意。SSH セッションのアクセス。
80	TCP	任意。443 ヘリダイレクト。
111	TCP、UDP	RPC。
443	TCP	vRealize Automation コンソールへのアクセスおよび API 呼び出し
443	TCP	ゲスト エージェントとソフトウェア ブートストラップ エージェントをダウンロードするためのマシンのアクセス。
5480	TCP	仮想アプライアンス Web 管理インターフェイスへのアクセス。

表 2-5. vRealize Automation アプライアンスの入力ポート (続き)

ポート	プロトコル	コメント
5480	TCP	管理エージェントによる使用。
5488, 5489	TCP	更新のための vRealize Automation アプライアンスによる内部使用。
4369, 25672,5671,5672	TCP	RabbitMQ メッセージング。
8230, 8280, 8281	TCP	内部 vRealize Orchestrator インスタンス。
8444	TCP	vSphere VMware Remote Console 接続のコンソール プロキシ通信。

表 2-6. vRealize Automation アプライアンスの出力ポート

ポート	プロトコル	コメント
25, 587	TCP, UDP	出力通知メール送信用の SMTP。
53	TCP, UDP	DNS。
67, 68, 546, 547	TCP, UDP	DHCP。
80	TCP	任意。ソフトウェアアップデートの取得用。アップデートは個別でダウンロードして適用できます。
110, 995	TCP, UDP	入力通知メール受信用の POP。
143, 993	TCP, UDP	入力通知メール受信用の IMAP。
123	TCP, UDP	任意。ホスト時刻を使用する代わりに直接 NTP に接続。
443	TCP	HTTPS 経由の IaaS Manager Service およびインフラストラクチャ エンドポイント ホストとの通信
443	TCP	HTTPS 経由のソフトウェア ブートストラップ エージェントとの通信。
902	TCP	ESXi ネットワークのファイル コピー操作および VMware Remote Console の接続。
5050	TCP	任意。vRealize Business との通信用。
5432	TCP, UDP	任意。アプライアンス データベースとの通信の場合。
8281	TCP	任意。外部 vRealize Orchestrator インスタンスとの通信。

外部システムと通信する特定の vRealize Orchestrator プラグインでは他のポートが必要な場合があります。vRealize Orchestrator プラグインのドキュメントを参照してください。

## IaaS（サービスとしてのインフラストラクチャ）

IaaS（サービスとしてのインフラストラクチャ）コンポーネント用の入力ポートおよび IaaS コンポーネント用の出力ポートの表のポートは、IaaS Windows Server で使用可能である必要があります。

表 2-7. IaaS コンポーネント用の入力ポート

コンポーネント	ポート	プロトコル	コメント
Manager Service	443	TCP	HTTPS 経由の IaaS コンポーネントおよび vRealize Automation アプライアンス との通信。
vRealize Automation アプライアンス	443	TCP	HTTPS 経由の IaaS コンポーネントおよび vRealize Automation アプライアンス との通信。

表 2-7. IaaS コンポーネント用の入力ポート (続き)

コンポーネント	ポート	プロトコル	コメント
インフラストラクチャ エンドポイント ホスト	443	TCP	HTTPS 経由の IaaS コンポーネントおよび vRealize Automation アプライアンス との通信。通常、443 は仮想およびクラウドのインフラストラクチャ エンドポイント ホストのデフォルト通信ポートです。デフォルト ポートおよび必要なポートの完全なリストについては、インフラストラクチャ ホストから提供されているドキュメントを参照してください。
SQL Server インスタンス	1433	TCP	MSSQL。

表 2-8. IaaS コンポーネント用の出力ポート

コンポーネント	ポート	プロトコル	コメント
すべて	53	TCP、UDP	DNS。
すべて	67、68、546、547	TCP、UDP	DHCP。
すべて	123	TCP、UDP	任意。NTP。
Manager Service	443	TCP	HTTPS 経由の vRealize Automation アプライアンス との通信。
Web サイト	443	TCP	HTTPS 経由の Manager Service との通信。 HTTPS 経由の vCenter Server との通信。
Distributed Execution Manager	443	TCP	HTTPS 経由の Manager Service との通信。
プロキシ エージェント	443	TCP	HTTPS 経由の Manager Service およびインフラストラクチャ エンドポイント ホストとの通信。
管理エージェント	443	TCP	vRealize Automation アプライアンス との通信。
ゲスト エージェント ソフトウェア ブートストラップ エージェント	443	TCP	HTTPS 経由の Manager Service との通信。
Manager Service Web サイト	1433	TCP	MSSQL。
すべて	5480	TCP	vRealize Automation アプライアンス との通信。

## Microsoft 分散トランザクション コーディネーター サービス

前の表に一覧表示したポートが自由に使用できることを確認するほかに、すべてのサーバ間での Microsoft 分散トランザクション コーディネーター サービス (MS DTC) 通信を有効にする必要があります。MS DTC では、TCP 経由のポート 135 と、1024 から 65535 の間のランダム ポートを使用する必要があります。

前提条件チェッカーによって、MS DTC が実行していること、および必要なポートが開いていることが確認されます。

## インストールに必要なユーザー アカウントと認証情報

vRealize Automation コンポーネントをインストールするには、ロールおよび認証情報があることを確認する必要があります。

### vCenter Service アカウント

vSphere エンドポイントを使用する予定の場合、vCenter で設定された適切なレベルのアクセス権を持つドメインまたはローカル アカウントが必要です。

## 仮想アプライアンスのインストール

vRealize Automation アプライアンスを展開するには、展開プラットフォームで適切な権限（たとえば、vSphere 管理者認証情報）を持っている必要があります。

展開プロセス中に、仮想アプライアンス管理者アカウントのパスワードを指定します。このアカウントを使用すると、vRealize Automation アプライアンス管理コンソールにアクセスでき、そこで仮想アプライアンスを構成および管理できます。

## laaS のインストール

laaS コンポーネントのインストール前に、laaS インストール プログラムを実行する予定のユーザーをインストール ホストの管理者グループに追加します。

## laaS データベース認証情報

製品インストール中にデータベースを作成することも、SQL Server にデータベースを手動で作成することもできます。

vRealize Automation から MS SQL データベースの作成または取り込みを行う場合、インストール ウィザードまたは管理コンソールにより、次の要件が適用されます。

- [Windows 認証の使用] オプションを使用する場合、データベースの作成およびサイズ変更を行うにはプライマリ laaS Web サーバで管理エージェントを実行するユーザーに SQL Server の **sysadmin** ロールを付与する必要があります。
- [Windows 認証の使用] を選択しない場合も、プライマリ laaS Web サーバで管理エージェントを実行するユーザーに SQL Server の **sysadmin** ロールを付与する必要があります。実行時に認証情報が使用されます。
- vRealize Automation から事前作成されたデータベースを取り込む場合、指定するユーザー認証情報（現在の Windows ユーザーまたは指定した SQL ユーザー）には、laaS データベース用の **dbo** 権限のみが必要です。

---

注意 vRealize Automation ユーザーは、vRealize Automation にログインして使用するために、正しいレベルの Windows 認証アクセスも必要です。

---

## laaS サービス ユーザー認証情報

laaS は単一のサービス ユーザーを共有する複数の Windows サービスをインストールします。

次の要件は laaS サービス用のサービス ユーザーに適用されます。

- ユーザーはドメイン ユーザーである必要があります。
- ユーザーには Manager Service または Web サイト コンポーネントがインストールされているすべてのホストでのローカル管理者権限が必要です。ワークグループのインストールは行わないでください。
- ユーザーには、サービスとしてログオン権限が構成されている必要があります。この権限により、Manager Service が開始し、ログ ファイルを生成できるようになります。
- ユーザーには laaS データベース用の **dbo** 権限が必要です。インストーラを使用してデータベースを作成する場合、インストーラの実行前に、サービス ユーザー ログインが SQL Server に追加されていることを確認します。インストーラはデータベースの作成後、サービス ユーザーに **dbo** 権限を付与します。
- プライマリ Web サーバ上で管理エージェント実行するアカウントの下で、インストーラは実行されます。インストーラを使用してインストール中に MS SQL データベースを作成する場合、MS SQL の下で **sysadmin** ロールを有効にする必要があります。事前に作成した空のデータベースを使用する場合、この操作は必要ありません。
- Model Manager Web サービスの IIS アプリケーション プール ID としての使用を計画しているドメイン ユーザーアカウントには、**バッチ ジョブ**としてログオン権限が構成されている必要があります。

## Model Manager Server の仕様

完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用して Model Manager Server 名を指定します。サーバを指定するのに IP アドレスは使用しません。

## セキュリティ

vRealize Automation では、SSL を使用してコンポーネント間の安全な通信を確保します。安全なデータベース ストレージにはパスフレーズを使用します。

詳細については、「[分散型展開における証明書の信頼性の要件 \(P. 62\)](#)」を参照してください。

## 証明書

vRealize Automation は IaaS コンポーネントおよび vRealize Automation アプライアンス のインスタンス間で安全な通信を行うために SSL 証明書を使用します。アプライアンスおよび Windows インストール マシンは、これらの証明書を交換して信頼できる通信を確立します。証明書は内部または外部の認証局から取得できます。または各コンポーネントの展開プロセス中に自己署名証明書を生成できます。

証明書のトラブルシューティング、サポート、および信頼性の要件に関する重要な情報については、[VMware ナレッジベースの記事 KB 2106583](#) を参照してください。

導入後に証明書をアップデートまたは置き換えることができます。たとえば、証明書が期限切れになったり、初期展開中に自己署名証明書を使用することを選択した場合でも、後から、vRealize Automation の稼働前に、信頼できる認証局から証明書を取得することができます。

表 2-9. 証明書の実装

コンポーネント	最小インストール（非本番環境）	分散型の展開（本番環境向け）
vRealize Automation アプライアンス	アプライアンスの構成中に自己署名の証明書を生成します。	各アプライアンス クラスタについては、内部または外部の認証局の証明書を使用できます。多目的証明書およびワイルドカード証明書がサポートされています。
IaaS コンポーネント	インストール中、生成された自己署名証明書を受け入れるか、または証明書の抑制を選択します。	サブジェクトの別名 (SAN) 証明書などの多目的証明書を、Web Client が信頼する内部または外部認証局から取得します。

## 証明書チェーン

証明書チェーンを使用する場合は、次の順序で証明書を指定します。

- 中間 CA 証明書によって署名されたクライアント/サーバ証明書
- 1 つ以上の中間証明書
- ルート CA 証明書

証明書をインポートする際には、各証明書の BEGIN CERTIFICATE ヘッダーと END CERTIFICATE フッターを含めます。

## 証明書とプライベート キーの抽出

仮想アプライアンスとともに使用する証明書は PEM ファイル形式である必要があります。

次の表の例では、GNU の `openssl` コマンドを使用して仮想アプライアンスの構成に必要な証明書情報を抽出します。

表 2-10. サンプルの証明書値とコマンド (openssl)

認証局が提供する証明書	コマンド	仮想アプライアンスのエントリ
RSA プライベート キー	openssl pkcs12 -in <path_to_.pfx certificate_file> -nocerts -out key.pem	[RSA プライベート キー]
PEM ファイル	openssl pkcs12 -in <path_to_.pfx certificate_file> -clcerts -nokeys -out cert.pem	[証明書チェーン]
(オプション) パス フレーズ	なし	[パス フレーズ]

## セキュリティ パスフレーズ

vRealize Automation では、データベースのセキュリティにセキュリティ パスフレーズを使用します。パスフレーズとは、データベース内で静止中にデータを保護する暗号化キーを生成するフレーズの作成に使用される一連の語句です。

最初にセキュリティ パスフレーズを作成する際には、次のガイドラインに従います。

- 各コンポーネントが同じ暗号化キーを持つように、インストール全体において同じパスフレーズを使用します。
- 8 文字を超える語句を使用します。
- 大文字、小文字、数字、および記号を含めます。
- パスフレーズを暗記するか安全な場所に保管します。パスフレーズは、システム障害が発生した際や、初期インストール後にコンポーネントを追加する際に、データベース情報をリストアする場合に必要です。パスフレーズがないと、正常にリストアできません。

## サードパーティ製ソフトウェア

vRealize Automation の一部のコンポーネントは、Microsoft Windows や SQL Server などのサードパーティー製ソフトウェアに依存します。サードパーティー製品のセキュリティの脆弱性から保護するには、ベンダーからの最新のパッチによりソフトウェアが最新の状態になるようにします。

## 時刻同期

システム管理者は、vRealize Automation のインストールの一部として正確なタイムキーピングを設定する必要があります。

時刻同期が誤って設定されているとインストールは失敗します。

タイムキーピングは、vRealize Automation アプライアンス と各 Windows サーバ間で整合性があり同期している必要があります。各コンポーネントに対して同じタイムキーピング方法を使用すると、整合性を確保できます。

仮想マシンでは、次の方法を使用できます。

- Network Time Protocol を使用する構成 (直接)。
- VMware Tools により ESXi を介して Network Time Protocol を使用する構成 ESXi 上で NTP を設定している必要があります。

Windows サーバについては、「[Windows の時刻管理のベスト プラクティス \(NTP 含む\)](#)」を参照してください。

# インストール ウィザードを使用した vRealize Automation のインストール

vRealize Automation のインストール ウィザードでは、最小インストールまたはエンタープライズ展開を簡単かつ迅速にインストールできます。

ウィザードを起動する前に、vRealize Automation アプライアンスを展開し、前提条件を満たすように IaaS Windows サーバを構成します。インストール ウィザードは、新しく展開した vRealize Automation アプライアンスに初めてログインするときに表示されます。

- ウィザードを停止して後で戻るには、[ログアウト] をクリックします。
- ウィザードを無効にするには、[キャンセル] をクリックするかログアウトして、標準インターフェイスで手動インストールを開始します。

このウィザードは、vRealize Automation を新規インストールする場合の主要なツールです。ウィザードの実行後に既存の vRealize Automation 展開を拡張する場合は、[第 4 章「標準 vRealize Automation インストール インターフェイス \(P. 49\)」](#)の手順を参照してください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vRealize Automation アプライアンスの展開 \(P. 31\)](#)
- [最小インストール向けのインストール ウィザードの使用 \(P. 33\)](#)
- [エンタープライズ展開向けのインストール ウィザードの使用 \(P. 40\)](#)

## vRealize Automation アプライアンスの展開

vRealize Automation アプライアンス を展開するには、システム管理者は vSphere Web Client にログインし、展開の設定を選択する必要があります。

vRealize Automation 管理者用に作成する root パスワードには、いくつかの制限が適用されます。

開始する前に

- VMware Web サイトから vRealize Automation アプライアンス をダウンロードします。
- vSphere クライアントにシステム管理者権限を持つユーザーとしてログインします。

手順

- 1 vSphere クライアントから [ファイル] - [OVF テンプレートのデプロイ] を選択します。
- 2 ダウンロードした vRealize Automation アプライアンス ファイルを参照して、[開く] をクリックします。
- 3 [次へ] をクリックします。
- 4 [OVF テンプレートの詳細] ページで [次へ] をクリックします。
- 5 使用許諾契約に同意し、[次へ] をクリックします。

- 6 [名前] テキスト ボックスに、組織の IT 命名規則に従った一意の仮想アプライアンス名を入力し、仮想アプライアンスを展開するデータセンターおよび場所を選択して、[次へ] をクリックします。
- 7 [ディスクのフォーマット] ページが表示されるまでプロンプトに従います。
- 8 [ディスクのフォーマット] ページで仮想アプライアンスを展開するのに十分な容量があることを確認して、[次へ] をクリックします。
- 9 プロンプトの指示に従って、[プロパティ] ページに進みます。  
表示されるオプションは、使用している vSphere 構成により異なります。
- 10 [プロパティ] ページで値を設定します。
  - a 仮想アプライアンス コンソールにログインする際に使用する root パスワードを [パスワードの入力] および [パスワードの確認] のテキスト ボックスに入力します。
  - b [SSH サービス] チェックボックスをオンまたはオフにして、アプライアンスで SSH サービスを有効にするかどうかを選択します。  
  
この値は、アプライアンスで SSH サービスの初期ステータスを設定するために使用されます。 インストールウィザードを使用してインストールする場合、ウィザードを開始する前にこれを有効にします。この設定は、インストール後にアプライアンスの管理コンソールから変更できます。
  - c [ホスト名] テキスト ボックスに仮想マシンの完全修飾ドメイン名を入力します。
  - d ネットワーク プロパティを設定します。
- 11 [次へ] をクリックします。
- 12 展開、vCenter Server、DNS 構成に応じて、OVA 展開を完了して vRealize Automation アプライアンスを起動する以下の方法のいずれかを選択します。
  - vSphere への展開を行い、[デプロイ後にパワーオン] が [設定の確認] ページで表示されている場合は、以下の手順に従います。
    - a [デプロイ後にパワーオン] を選択し、[終了] をクリックします。
    - b このファイルによる vCenter Server への展開が終了した後、[閉じる] をクリックします。
    - c マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。
  - vSphere への展開を行い、[デプロイ後にパワーオン] が [設定の確認] ページで表示されない場合は、以下の手順に従います。
    - a このファイルによる vCenter Server への展開が終了した後、[閉じる] をクリックします。
    - b vRealize Automation アプライアンスをパワーオンします。
    - c マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。
    - d vRealize Automation アプライアンスの DNS に ping できることを確認します。DNS に ping できない場合は、仮想マシンを再起動します。
    - e マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。
  - vCloud Director を使用して vRealize Automation アプライアンスを展開した場合、OVA 展開時に入力したパスワードが vCloud によってオーバーライドされることがあります。オーバーライドを防ぐには、以下の手順に従います。
    - a vCloud Director への展開後、vApp をクリックして vRealize Automation アプライアンスを表示します。
    - b vRealize Automation アプライアンスを右クリックし、[プロパティ] を選択します。
    - c [ゲスト OS のカスタマイズ] タブをクリックします。
    - d [パスワードリセット] で、[ローカル管理者パスワードを許可] オプションをクリアし、[OK] をクリックします。



- e vRealize Automation アプライアンスをパワーオンします。
  - f マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。
- 13 コマンド プロンプトを開いて FQDN に ping し、vRealize Automation アプライアンスの IP アドレスに対して完全修飾ドメイン名を解決できることを確認します。

## 最小インストール向けのインストール ウィザードの使用

### ウィザードを使用した最小インストールの実行

事前実証 (POC) 作業用の最小インストールを実行します。最小インストールのウィザードは、単一の Windows マシン上にすべての IaaS コンポーネントをインストールすることを前提としています。

最小インストールは、通常 1 つの vRealize Automation アプライアンス、1 台の IaaS サーバをサポートし、vSphere エージェントを使用してエンドポイントをサポートします。

開始する前に

- [第 2 章「vRealize Automation のインストールの準備 \(P. 19\)」](#)に記載されている前提条件を満たしていることを確認します。
- [「vRealize Automation アプライアンスの展開 \(P. 64\)」](#)

手順

- 1 Web ブラウザを開きます。
- 2 完全修飾ドメイン名 `https://<vra-va-hostname.domain.name>:5480/` を使用して、vRealize Automation アプライアンス 管理コンソールに移動します。
- 3 ユーザー名 **root** と、アプライアンスを展開したときに指定したパスワードを使用してログインします。
- 4 インストール ウィザードが表示されたら、[次へ] をクリックします。
- 5 エンドユーザー使用許諾契約書に同意し、[次へ] をクリックします。
- 6 展開タイプ画面で [最小インストール] および [IaaS のインストール] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 7 [インストールの前提条件] ページに一覧表示されている前提条件を満たしていて、管理エージェントをインストールした Windows サーバが一覧表示されていることを確認します。
- 8 必要に応じて、vRealize Automation アプライアンスのタイムキーピング方法を変更できます。変更する場合は、[時刻設定の変更] をクリックします。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 前提条件チェッカーの実行画面で [実行] をクリックして、最小インストールの Windows サーバが vRealize Automation を使用するように正しく構成されていることを確認します。  
リモートから実行されるため、この手順を実行するまで数分かかります。
  - a 失敗ステータスがマシンに返される場合、[修正] をクリックして自動修正を開始するか [詳細の表示] をクリックしてその指示に従います。  
[修正] オプションにより、修正が適用され、IaaS Windows サーバが再起動されます。
  - b [実行] をクリックしてチェッカーを再実行します。
  - c すべてのステータスで成功が表示されたら、[次へ] をクリックします。
- 11 次の画面に進み、必要な情報を入力して、Web サーバ、管理サービス、Distributed Execution Manager、vSphere プロキシ エージェント、および証明書情報などの展開コンポーネントを構成します。  
詳細については、[ヘルプ] ボタンで情報を確認してください。

次に進む前に

[「インストール開始前のスナップショットの作成 \(P. 38\)」](#)

## 管理エージェントのインストール

IaaS コンポーネントをホストする各 Windows マシンに管理エージェントをインストールする必要があります。

エンタープライズのインストールの場合、MS SQL ホストに管理エージェントは必要ありません。

プライマリ vRealize Automation アプライアンスに障害が発生したら、管理エージェントを再インストールする必要があります。

管理エージェントは、IaaS コンポーネントをアンインストールしても自動的に削除されません。プログラムの追加と削除ツールを使用して Windows プログラムをアンインストールするのと同様に、管理エージェントをアンインストールしてください。

手順

### 1 [管理サイト サービスの SSL 証明書のフィンガープリントの確認 \(P. 34\)](#)

管理エージェントをインストールするときは、管理サイト サービスの SSL 証明書のフィンガープリントを検証する必要があります。

### 2 [管理エージェントのダウンロードとインストール \(P. 34\)](#)

管理者は、展開内の IaaS マシン上に管理エージェントをダウンロードおよびインストールします。管理エージェントは IaaS サーバ上にインストールする必要がありますが、分離されている場合は SQL データベース上にインストールする必要はありません。

## 管理サイト サービスの SSL 証明書のフィンガープリントの確認

管理エージェントをインストールするときは、管理サイト サービスの SSL 証明書のフィンガープリントを検証する必要があります。

フィンガープリントは、vRealize Automation アプライアンス のコマンド プロンプトで取得できます。

手順

### 1 vRealize Automation アプライアンス Linux コンソールに root としてログインします。

### 2 次のコマンドを入力します。

```
openssl x509 -in /opt/vmware/etc/lighttpd/server.pem -fingerprint -noout -sha1
```

SHA1 フィンガープリントが表示されます。例：

```
SHA1 Fingerprint=E4:F0:37:9A:32:52:FA:7D:2E:91:BD:12:7A:2F:A3:75:F8:A1:7B:C4
```

### 3 フィンガープリント UID をコピーします。検証するには、コロンを削除することが必要になる場合があります。

次に進む前に

管理エージェントのインストーラで使用するためにコピーしたフィンガープリントを保管します。

## 管理エージェントのダウンロードとインストール

管理者は、展開内の IaaS マシン上に管理エージェントをダウンロードおよびインストールします。管理エージェントは IaaS サーバ上にインストールする必要がありますが、分離されている場合は SQL データベース上にインストールする必要はありません。

管理エージェントは、IaaS ノードを vRealize Automation アプライアンスに登録し、IaaS コンポーネントのインストールと管理を自動化して、サポートおよびテレメトリ情報を収集します。また、管理エージェントは IaaS マシン上で Windows サービスとして実行されるため、これをインストールするには、ローカル管理者権限が付与されている必要があります。

## 開始する前に

- 「[管理サイト サービスの SSL 証明書のフィンガープリントの確認 \(P. 34\)](#)」の説明に従って、vRealize Automation アプライアンスの証明書フィンガープリントの一時コピーを作成します。
- サービス アカウント ユーザーが、IaaS Windows サーバに対する管理者権限を備えたドメイン アカウントであることを確認します。

## 手順

- 1 Web ブラウザで次のフォームのアドレスを指定して vRealize Automation アプライアンス を開きます。ここで、<vra-va-hostname.domain.name> は使用する vRealize Automation アプライアンス の完全修飾ドメイン名です。ロード バランサのアドレスは使用しないでください。

**https://<vrealize-automation-appliance-FQDN>:5480/installer**

- 2 [管理エージェント インストーラ] をクリックし、インストーラをダウンロードします。
- 3 管理エージェントのインストーラ、vCAC-IaaSManagementAgent-Setup.msi を実行します。  
デフォルトのインストール場所は次のとおりです。<%Program Files(x86)%>\VMware\vCAC\Management Agent\ です。
- 4 [よろこ] ページで [次へ] をクリックします。
- 5 ユーザー使用許諾契約書 (EULA) を承認し、[次へ] をクリックします。
- 6 代替インストール パスを入力するか、デフォルト値を受け入れます。
- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 次のフィールドについて、管理サイト サービスの詳細を入力し、[次へ] をクリックします。

テキスト ボックス	Input
vRA アプライアンス アドレス	<b>https://&lt;vrealize-automation-appliance-FQDN&gt;:5480</b> ポート番号を指定する必要があります。
root ユーザー名	vRealize Automation アプライアンス の root ユーザー。
パスワード	vRealize Automation アプライアンス の root ユーザー パスワード。

テキスト ボックス	Input
管理サイトのサーバ証明書	管理サイト サービス証明書の SHA1 フィンガープリント。管理サイト サービスは vRealize Automation アプライアンス 上にホストされます。 SHA1 フィンガープリントのサンプル： DFF5FA0886DA2920D227ADF8BC9CDE4EF13EEF78。
ロード	[ロード] をクリックすると、デフォルトのフィンガープリントがロードされます。

**VMware vRealize Automation Management Agent Setup**

**Management Site Service**

Specify the VA host for the Management Site Service to use for the agent.

vRA appliance address:  
  
 Specify the scheme and the port (hosted by default on 5480). Example: https://va-address:5...

Root username:  Password:

Provide vRealize Automation appliance root user credentials

Management Site Service certificate SHA1 fingerprint:

☒ I confirm the fingerprint matches the Management Site Service SSL certificate

- 9 表示されるフィンガープリントが管理サイト SSL 証明書のフィンガープリントと一致することを確認したら、[フィンガープリント一致確認] チェックボックスを選択します。

フィンガープリントが一致しない場合は、[vRA アプライアンス アドレス] テキスト ボックスのアドレスが正しいことを確認します。

- 10 [次へ] をクリックします。
- 11 サービス アカウントのユーザー名とパスワードを入力します。
- 12 [次へ] をクリックします。
- 13 [インストール] をクリックします。
- 14 [終了] をクリックします。
- 15 各 Windows IaaS ホストに対して、これらの手順を繰り返します。

管理エージェントをインストールしたら、Windows サーバがインストール ウィザードの [インストールの前提条件] ページ上に一覧表示されます。

## サーバ時間の同期

インストールを正常に行うには、vRealize Automation サーバと Windows サーバのクロックを同期させる必要があります。

インストール ウィザードの [前提条件] ページのオプションでは、仮想アプライアンスに使用する時刻同期方法を選択することができます。IaaS ホスト テーブルに時間オフセットが表示されます。

### 手順

- 1 [時刻同期モード] メニューからオプションを選択します。

オプション	アクション
[タイム サーバの使用]	Network Time Protocol を使用するには、[時刻同期モード] メニューから [タイム サーバの使用] を選択します。使用している各タイム サーバに対して、[タイム サーバ] テキスト ボックスに IP アドレスまたはホスト名を入力します。
[ホスト時刻の使用]	VMware Tools の時刻同期を使用するには、[時刻同期モード] メニューから [ホスト時刻の使用] を選択します。VMware Tools の時刻同期を使用できるようにするには、Network Time Protocol サーバへの接続を構成しておく必要があります。

- 2 [時間設定の変更] をクリックします。
- 3 [次へ] をクリックします。

次に進む前に

IaaS サーバが正しく構成されていることを確認します。

## Prerequisite Checker の実行

IaaS コンポーネントの Windows サーバが正しく構成されているかを確認するには、Prerequisite Checker を実行します。

### 手順

- 1 Prerequisite Checker 画面で [実行] をクリックします。  
チェックが完了すると、IaaS コンポーネントの Windows サーバがステータス付きで一覧表示されます。
- 2 警告が表示される場合は、エラーの詳細を表示するか、またはエラーの自動修正を選択できます。
  - ◆ エラーとエラーを修正するために実行する対策の詳細については、[詳細の表示] をクリックします。
  - ◆ [修正] をクリックすると、エラーが自動的に修正されます。  
[修正] オプションにより、修正が適用され、IaaS Windows サーバが再起動されます。
- 3 [実行] をクリックして修正を確認します。
- 4 すべてのエラーを解決したら、[次へ] をクリックします。

IaaS コンポーネントのインストールで Windows サーバが正しく構成されました。

次に進む前に

vRealize Automation ホスト画面を続行します。

## 最小インストール パラメータの指定

最小インストール コンポーネントの設定を入力するには、vRealize Automation のインストール ウィザードを使用します。

開始する前に

手順

- ◆ インストール ウィザードの各ページの指示に従って、vRealize Automation アプライアンスと IaaS Windows サーバの完全修飾ドメイン名、アカウントの認証情報、デフォルトのテナント パスワード、およびその他の設定を入力します。

ウィザードは、設定の入力が開始される前に、システムの前提条件を検査します。次に、入力された設定を検証してから、製品のインストールを開始します。

次に進む前に

vSphere の場合は、各 vRealize Automation アプライアンスおよび IaaS Windows サーバのスナップショットを作成してから、製品のインストールを開始してください。

## インストール開始前のスナップショットの作成

すべてのアプライアンスおよび Windows サーバのスナップショットを作成します。インストールが失敗したら、このスナップショットに戻ってインストールをやり直すことができます。

スナップショットには構成作業が保持されています。ウィザードを実行している vRealize Automation アプライアンスのスナップショットを必ず含めるようにしてください。

この説明は vSphere ユーザー向けです。

---

注意 インストール ウィザードを終了したり、インストールをキャンセルしたりしないでください。

---

手順

- 1 別のブラウザを開いて、vSphere Client にログインします。
- 2 vSphere Client インベントリ内にあるサーバまたはアプライアンスを見つけます。
- 3 インベントリ内のサーバを右クリックして、[スナップショットの作成] を選択します。
- 4 スナップショット名を入力します。
- 5 サーバのメモリを取得するには、[仮想マシンのメモリのスナップショット] チェックボックスを選択して [OK] をクリックします。

スナップショットが作成されます。

この手順を繰り返して、サーバまたはアプライアンスそれぞれのスナップショットを作成します。

次に進む前に

[「インストールの完了 \(P. 59\)」](#)

## シナリオ：インストールを完了する

vSphere 管理者は、インストール プロセスの最後の部分を行います。vRealize Automation のインストールを開始し、インストールが正常に完了するのを待機します。

手順

- 1 インストール ウィザードに戻ります。

- 2 インストールのサマリを確認し、[次へ] をクリックします。
- 3 製品ライセンス キーを入力し、[次へ] をクリックします。
- 4 デフォルトのテレメトリ設定を受け入れるか変更し、[次へ] をクリックします。
- 5 [次へ] をクリックします。
- 6 [終了] をクリックします。

インストールが開始されます。ネットワーク構成により、インストールには 15 分から 1 時間かかる可能性があります。

インストールの完了時には、確認メッセージが表示されます。

#### 次に進む前に

これで、展開を構成する準備が完了しました。

## インストールの失敗への対処

[インストールの詳細] ページからインストールを実行すると、インストールの完了を妨げている問題が通知されます。

問題が見つかった場合は、コンポーネントにフラグが設定され、失敗に関する詳細情報、および解決方法を調べるための手順が表示されます。問題が解決したら、インストール手順を再試行します。修正手順は失敗のタイプによって異なります。

#### 手順

- 1 [失敗の再試行] ボタンが有効になっている場合は、次の手順を実行します。
  - a 失敗したコンポーネントを確認します。
  - b 変更が必要な箇所を特定し、必要な変更を加えます。
  - c [インストール] 画面に戻り、[失敗の再試行] をクリックします。  
インストーラが失敗したすべてのコンポーネントのインストールを試みます。
- 2 [IaaS をすべて再試行] ボタンが有効になっている場合は、次の手順を実行します。
  - a 失敗したコンポーネントを確認します。
  - b 変更が必要な箇所を特定します。
  - c すべての IaaS サーバを、以前作成したスナップショットに戻します。
  - d 外部データベースを使用している場合には、MS SQL データベースを削除します。
  - e 必要な変更を加えます。
  - f [IaaS をすべて再試行] をクリックします。
- 3 仮想アプライアンス コンポーネントで問題が発生した場合は、次の手順を実行します。
  - a 失敗したコンポーネントを確認します。
  - b 変更が必要な箇所を特定します。
  - c ウィザードを実行しているサーバを含むすべてのサーバをスナップショットに戻します。
  - d 必要な変更を加えます。
  - e ウィザード ページを更新します。
  - f 再びログオンしてウィザードを再実行します。  
プリインストールのステップでウィザードが開きます。

## 初期コンテンツ構成用に認証情報を設定

必要に応じて、vSphere エンドポイントの初期コンテンツ ワークフローを開始することができます。

このプロセスでは、管理者権限が付与された configurationadmin というローカル ユーザーを使用します。

### 手順

- 1 [パスワード] テキスト ボックスに、configurationadmin 用のパスワードを作成して入力します。
- 2 [パスワードの確認] テキスト ボックスにパスワードを再入力します。後で使用するためにパスワードをメモします。
- 3 [初期コンテンツの作成] をクリックします。
- 4 [次へ] をクリックします。

構成管理者ユーザーが作成され、デフォルト テナントに構成カタログ アイテムが作成されます。構成管理者には次の権限が付与されます。

- 承認管理者
- カタログ管理者
- IaaS 管理者
- インフラストラクチャ アーキテクト
- テナント管理者
- XaaS アーキテクト

### 次に進む前に

- ウィザードが終了したら、デフォルトのテナントに configurationadmin ユーザーとしてログインし、初期コンテンツ カタログ アイテムを要求できます。アイテムの要求方法および手動ユーザー アクションの実行方法の例については、『Rainpole シナリオのための vRealize Automation のインストールおよび構成』を参照してください。
- デフォルト テナントへのアクセスを、他のユーザー向けに構成します。[「デフォルト テナントへのアクセスの構成 \(P. 117\)」](#)を参照してください。

## エンタープライズ展開向けのインストール ウィザードの使用

組織のニーズに合わせたエンタープライズ インストールが可能です。エンタープライズ 導入環境には、分散コンポーネントまたはロード バランサで構成されている高可用性環境を構成できます。

エンタープライズ インストールは、分散型で冗長性のあるコンポーネントを使用した、より複雑なインストール構造向けに設計されており、通常ロード バランサを含む環境に使用します。IaaS コンポーネントのインストールは、どちらのタイプのインストールでもオプションになります。

ロード バランシングを展開する環境の場合、アクティブな Web サーバインスタンスおよび vRealize Automation アプライアンス アプライアンスが複数存在すると、インストールに失敗します。インストール中は、1 つの Web サーバインスタンスおよび 1 台の vRealize Automation アプライアンス だけがアクティブになっている必要があります。

## エンタープライズ展開向けのインストール ウィザードの実行

エンタープライズ展開は、本番環境で使用されます。インストール ウィザードを使用して、分散インストールまたは高可用性やフェイルオーバー用のロード バランサを含む分散インストールを実行できます。

高可用性やフェイルオーバー用のロード バランサを含む分散インストールを実行する場合は、vRealize Automation 環境の構成を担当するチームにご相談ください。テナント管理者は、Active Directory へのリンクを設定するときに、ディレクトリ管理を高可用性向けに構成する必要があります。



## 開始する前に

- [第2章 \[vRealize Automation のインストールの準備 \(P. 19\)\]](#) に記載されている前提条件を満たしていることを確認します。
- [\[vRealize Automation アプライアンスの展開 \(P. 64\)\]](#)。

## 手順

- 1 Web ブラウザで vRealize Automation アプライアンス を開きます。完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用します。  
https://<vrealize-automation-appliance-FQDN>:5480
- 2 root としてログインし、OVA 展開中に作成したパスワードを使用します。  
初回ログイン時に、インストール ウィザードが表示されます。
- 3 エンド ユーザー使用許諾契約書に同意します。
- 4 [展開タイプ] ページで、[エンタープライズ展開] と [IaaS のインストール] を選択します。
- 5 [インストールの前提条件] ページで、一時停止して IaaS Windows サーバにログインし、管理エージェントをインストールします。管理エージェントにより、ウィザードはそれらの IaaS サーバを検出して接続できます。

## 次に進む前に

[\[管理エージェントのインストール \(P. 41\)\]](#) を参照してください。

## 管理エージェントのインストール

IaaS コンポーネントをホストする各 Windows マシンに管理エージェントをインストールする必要があります。

プライマリ vRealize Automation アプライアンスに障害が発生したら、管理エージェントを再インストールする必要があります。

管理エージェントは、IaaS コンポーネントをアンインストールしても自動的に削除されません。プログラムの追加と削除 ツールを使用して Windows プログラムをアンインストールするのと同様に、管理エージェントをアンインストールしてください。

## 管理サイト サービスの SSL 証明書のフィンガープリントの確認

管理エージェントをインストールするときは、管理サイト サービスの SSL 証明書のフィンガープリントを検証する必要があります。

フィンガープリントは、vRealize Automation アプライアンス のコマンド プロンプトで取得できます。

## 手順

- 1 vRealize Automation アプライアンス Linux コンソールに root としてログインします。
- 2 次のコマンドを入力します。  
`openssl x509 -in /opt/vmware/etc/lighttpd/server.pem -fingerprint -noout -sha1`  
SHA1 フィンガープリントが表示されます。例：  
`SHA1 Fingerprint=E4:F0:37:9A:32:52:FA:7D:2E:91:BD:12:7A:2F:A3:75:F8:A1:7B:C4`
- 3 フィンガープリント UID をコピーします。検証するには、コロンを削除することが必要になる場合があります。

## 次に進む前に

管理エージェントのインストーラで使用するためにコピーしたフィンガープリントを保管します。

## 管理エージェントのダウンロードとインストール

管理者は、導入環境にある IaaS マシン上に管理エージェントをダウンロードおよびインストールします。管理エージェントは、MS SQL データベース専用の IaaS サーバを除き、すべての IaaS サーバ上にインストールする必要があります。

管理エージェントは、IaaS ノードを vRealize Automation アプライアンスに登録し、IaaS コンポーネントのインストールと管理を自動化して、サポートおよびテレメトリ情報を収集します。また、管理エージェントは IaaS マシン上で Windows サービスとして実行されるため、これをインストールするには、ローカル管理者権限が付与されている必要があります。

### 開始する前に

- 「[管理サイト サービスの SSL 証明書のフィンガープリントの確認 \(P. 34\)](#)」の説明に従って、vRealize Automation アプライアンスの証明書フィンガープリントの一時コピーを作成します。
- サービス アカウント ユーザーが、IaaS Windows サーバに対する管理者権限を備えたドメイン アカウントであることを確認します。

### 手順

- 1 Web ブラウザで次のフォームのアドレスを指定して vRealize Automation アプライアンスを開きます。ここで、<vra-va-hostname.domain.name> は使用する vRealize Automation アプライアンスの完全修飾ドメイン名です。ロード バランサのアドレスは使用しないでください。  
**https://<vrealize-automation-appliance-FQDN>:5480/installer**
- 2 [管理エージェント インストーラ] をクリックし、インストーラをダウンロードします。
- 3 管理エージェントのインストーラ、vCAC-IaaSManagementAgent-Setup.msi を実行します。  
デフォルトのインストール場所は次のとおりです。<%Program Files(x86)%>\VMware\vCAC\Management Agent\ です。
- 4 [よろこ] ページで [次へ] をクリックします。
- 5 ユーザー使用許諾契約書 (EULA) を承認し、[次へ] をクリックします。
- 6 代替インストール パスを入力するか、デフォルト値を受け入れます。
- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 次のフィールドについて、管理サイト サービスの詳細を入力し、[次へ] をクリックします。

テキスト ボックス	Input
vRA アプライアンス アドレス	<b>https://&lt;vrealize-automation-appliance-FQDN&gt;:5480</b> ポート番号を指定する必要があります。
root ユーザー名	vRealize Automation アプライアンス の root ユーザー。
パスワード	vRealize Automation アプライアンス の root ユーザー パスワード。

テキスト ボックス	Input
管理サイトのサーバ証明書	管理サイト サービス証明書の SHA1 フィンガープリント。管理サイト サービスは vRealize Automation アプライアンス 上にホストされます。 SHA1 フィンガープリントのサンプル： DFF5FA0886DA2920D227ADF8BC9CDE4EF13EEF78。
ロード	[ロード] をクリックすると、デフォルトのフィンガープリントがロードされます。

**VMware vRealize Automation Management Agent Setup**

**Management Site Service**

Specify the VA host for the Management Site Service to use for the agent.

vRA appliance address:  
  
 Specify the scheme and the port (hosted by default on 5480). Example: https://va-address:5...

Root username:  Password:

Provide vRealize Automation appliance root user credentials

Management Site Service certificate SHA1 fingerprint:

☒ I confirm the fingerprint matches the Management Site Service SSL certificate

- 9 表示されるフィンガープリントが管理サイト SSL 証明書のフィンガープリントと一致することを確認したら、[フィンガープリント一致確認] チェックボックスを選択します。

フィンガープリントが一致しない場合は、[vRA アプライアンス アドレス] テキスト ボックスのアドレスが正しいことを確認します。

- 10 [次へ] をクリックします。
- 11 サービス アカウントのユーザー名とパスワードを入力します。
- 12 [次へ] をクリックします。
- 13 [インストール] をクリックします。
- 14 [終了] をクリックします。
- 15 各 Windows IaaS ホストに対して、これらの手順を繰り返します。

管理エージェントをインストールしたら、Windows サーバがインストール ウィザードの [インストールの前提条件] ページ上に一覧表示されます。

## サーバ時間の同期

インストールを正常に行うには、vRealize Automation サーバと Windows サーバのクロックを同期させる必要があります。

インストール ウィザードの [前提条件] ページのオプションでは、仮想アプライアンスに使用する時刻同期方法を選択することができます。IaaS ホスト テーブルに時間オフセットが表示されます。

### 手順

- 1 [時刻同期モード] メニューからオプションを選択します。

オプション	アクション
[タイム サーバの使用]	Network Time Protocol を使用するには、[時刻同期モード] メニューから [タイム サーバの使用] を選択します。使用している各タイム サーバに対して、[タイム サーバ] テキスト ボックスに IP アドレスまたはホスト名を入力します。
[ホスト時刻の使用]	VMware Tools の時刻同期を使用するには、[時刻同期モード] メニューから [ホスト時刻の使用] を選択します。VMware Tools の時刻同期を使用できるようにするには、Network Time Protocol サーバへの接続を構成しておく必要があります。

- 2 [時間設定の変更] をクリックします。

- 3 [次へ] をクリックします。

次に進む前に

IaaS サーバが正しく構成されていることを確認します。

## Prerequisite Checker の実行

IaaS コンポーネントの Windows サーバが正しく構成されているかを確認するには、Prerequisite Checker を実行します。

### 手順

- 1 Prerequisite Checker 画面で [実行] をクリックします。

チェックが完了すると、IaaS コンポーネントの各 Windows サーバがステータス付きで一覧表示されます。

- 2 警告が表示される場合は、エラーの詳細を表示するか、またはエラーの自動修正を選択できます。

◆ エラーとエラーを修正するために実行する対策の詳細については、[詳細の表示] をクリックします。

◆ [修正] をクリックすると、エラーが自動的に修正されます。

[修正] オプションにより、修正が適用され、すべての IaaS マシン（修正が適用されなかった可能性のある IaaS マシンも含む）が再起動されます。

- 3 [実行] をクリックして修正を確認します。

- 4 すべてのエラーを解決したら、[次へ] をクリックします。

IaaS コンポーネントのインストールで Windows サーバが正しく構成されました。

次に進む前に

vRealize Automation ホスト画面を続行します。

## エンタープライズ展開パラメータの指定

エンタープライズ展開コンポーネントの設定を入力するには、vRealize Automation のインストール ウィザードを使用します。

開始する前に

手順

- ◆ インストール ウィザードの各ページの指示に従って、vRealize Automation アプライアンスと IaaS Windows サーバの完全修飾ドメイン名、アカウントの認証情報、デフォルトのテナント パスワード、およびその他の設定を入力します。

ウィザードは、設定の入力が開始される前に、システムの前提条件を検査します。次に、入力された設定を検証してから、製品のインストールを開始します。

次に進む前に

vSphere の場合は、各 vRealize Automation アプライアンスおよび IaaS Windows サーバのスナップショットを作成してから、製品のインストールを開始してください。

## インストール開始前のスナップショットの作成

すべてのアプライアンスおよび Windows サーバのスナップショットを作成します。インストールが失敗したら、このスナップショットに戻ってインストールをやり直すことができます。

スナップショットには構成作業が保持されています。ウィザードを実行している vRealize Automation アプライアンスのスナップショットを必ず含めるようにしてください。

この説明は vSphere ユーザー向けです。

---

注意 インストール ウィザードを終了したり、インストールをキャンセルしたりしないでください。

---

手順

- 1 別のブラウザを開いて、vSphere Client にログインします。
- 2 vSphere Client インベントリ内にあるサーバまたはアプライアンスを見つけます。
- 3 インベントリ内のサーバを右クリックして、[スナップショットの作成] を選択します。
- 4 スナップショット名を入力します。
- 5 サーバのメモリを取得するには、[仮想マシンのメモリのスナップショット] チェックボックスを選択して [OK] をクリックします。

スナップショットが作成されます。

この手順を繰り返して、サーバまたはアプライアンスそれぞれのスナップショットを作成します。

次に進む前に

[「インストールの完了 \(P. 59\)」](#)

## インストールの完了

スナップショットの作成後、vRealize Automation のインストールを開始し、インストールが正常に完了するのを待機します。

手順

- 1 インストール ウィザードに戻ります。

- 2 インストールのサマリを確認し、[次へ] をクリックします。
- 3 [次へ] をクリックします。
- 4 [終了] をクリックします。

インストールが開始されます。ネットワーク構成により、インストールには 15 分から 1 時間かかる可能性があります。  
インストールの完了時には、確認メッセージが表示されます。

#### 次に進む前に

これで、展開を構成する準備が完了しました。

## インストールの失敗への対処

[インストールの詳細] ページからインストールを実行すると、インストールの完了を妨げている問題が通知されます。

問題が見つかった場合は、コンポーネントにフラグが設定され、失敗に関する詳細情報、および解決方法を調べるための手順が表示されます。問題が解決したら、インストール手順を再試行します。修正手順は失敗のタイプによって異なります。

#### 手順

- 1 [失敗の再試行] ボタンが有効になっている場合は、次の手順を実行します。
  - a 失敗したコンポーネントを確認します。
  - b 変更が必要な箇所を特定し、必要な変更を加えます。
  - c [インストール] 画面に戻り、[失敗の再試行] をクリックします。  
インストーラが失敗したすべてのコンポーネントのインストールを試みます。
- 2 [IaaS をすべて再試行] ボタンが有効になっている場合は、次の手順を実行します。
  - a 失敗したコンポーネントを確認します。
  - b 変更が必要な箇所を特定します。
  - c すべての IaaS サーバを、以前作成したスナップショットに戻します。
  - d 外部データベースを使用している場合には、MS SQL データベースを削除します。
  - e 必要な変更を加えます。
  - f [IaaS をすべて再試行] をクリックします。
- 3 仮想アプライアンス コンポーネントで問題が発生した場合は、次の手順を実行します。
  - a 失敗したコンポーネントを確認します。
  - b 変更が必要な箇所を特定します。
  - c ウィザードを実行しているサーバを含むすべてのサーバをスナップショットに戻します。
  - d 必要な変更を加えます。
  - e ウィザード ページを更新します。
  - f 再びログオンしてウィザードを再実行します。  
プリインストールのステップでウィザードが開きます。

## 初期コンテンツ構成用に認証情報を設定

必要に応じて、vSphere エンドポイントの初期コンテンツ ワークフローを開始することができます。

このプロセスでは、管理者権限が付与された configurationadmin というローカル ユーザーを使用します。

## 手順

- 1 [パスワード] テキスト ボックスに、configurationadmin 用のパスワードを作成して入力します。
- 2 [パスワードの確認] テキスト ボックスにパスワードを再入力します。後で使用するためにパスワードをメモします。
- 3 [初期コンテンツの作成] をクリックします。
- 4 [次へ] をクリックします。

構成管理者ユーザーが作成され、デフォルト テナントに構成カタログ アイテムが作成されます。構成管理者には次の権限が付与されます。

- 承認管理者
- カタログ管理者
- IaaS 管理者
- インフラストラクチャ アーキテクト
- テナント管理者
- XaaS アーキテクト

## 次に進む前に

- ウィザードが終了したら、デフォルトのテナントに configurationadmin ユーザーとしてログインし、初期コンテンツ カタログ アイテムを要求できます。アイテムの要求方法および手動ユーザー アクションの実行方法の例については、『Rainpole シナリオのための vRealize Automation のインストールおよび構成』を参照してください。
- デフォルト テナントへのアクセスを、他のユーザー向けに構成します。[「デフォルト テナントへのアクセスの構成 \(P. 117\)」](#)を参照してください。





# 標準 vRealize Automation インストール インターフェイス

# 4

インストール ウィザードの実行後、標準インターフェイスから、特定のインストール タスクの手動による実行が必要になることがあります。

第 3 章「[インストール ウィザードを使用した vRealize Automation のインストール \(P. 31\)](#)」で説明されているインストール ウィザードは、新しい vRealize Automation インストールのための基本ツールです。ただし、このウィザードを実行した後も、一部の処理については従来の手動インストール プロセスが必要になります。

vRealize Automation 展開を拡張する場合や、ウィザードが何らかの理由で停止した場合は、手動の手順が必要です。次のような例において、このセクションに記載されている手順を参照する必要があります。

- インストールが完了する前にウィザードをキャンセルした場合。
- ウィザードによるインストールが何らかの理由で失敗した場合。
- 高可用性のために別の vRealize Automation アプライアンスを追加する場合。
- 高可用性のために別の IaaS Web サーバを追加する場合。
- 別のプロキシ エージェントが必要な場合。
- 別の DEM ワーカーまたは Orchestrator が必要な場合。

手動によるプロセスは、すべてを使用することも一部のみを使用することもできます。このセクション全体の内容を確認し、該当する状況に適用される手順に従ってください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [最小インストールでの標準インターフェイスの使用 \(P. 49\)](#)
- [分散型展開での標準インターフェイスの使用 \(P. 59\)](#)
- [vRealize Automation エージェントのインストール \(P. 94\)](#)

## 最小インストールでの標準インターフェイスの使用

開発環境での使用または POC（事前検証）環境用に、スタンドアロンの最小インストールを実行できます。最小インストールは、本番環境には適していません。

### 最小インストールのチェックリスト

システム管理者は、完全な vRealize Automation を最小の構成で導入できます。最小インストールは、通常、開発環境でまたは POC（事前検証）で使用され、必要なインストールの手順は少なくなります。

最小インストール チェックリストでは、最小インストールの完了のために実行する必要のある、タスク シーケンスの概要を示しています。

このチェックリストのコピーを印刷し、インストールを完了するまでの作業の追跡に使用します。タスクは示された順序で行うようにしてください。

**表 4-1. 最小インストールのチェックリスト**

タスク	詳細
<input type="checkbox"/> インストール環境を計画して準備し、すべてのインストール前提条件が満たされていることを確認します。	<a href="#">第 2 章「vRealize Automation のインストールの準備 (P. 19)」</a>
<input type="checkbox"/> vRealize Automation アプライアンス を設定します。	<a href="#">「vRealize Automation アプライアンスの展開と構成 (P. 50)」</a>
<input type="checkbox"/> IaaS コンポーネントを単一の Windows サーバにインストールします。	<a href="#">「IaaS コンポーネントのインストール (P. 54)」</a>
<input type="checkbox"/> 必要に応じて、追加のエージェントをインストールします。	<a href="#">「vRealize Automation エージェントのインストール (P. 94)」</a>
<input type="checkbox"/> デフォルト テナントの構成などインストール後のタスクを実行します。	

## vRealize Automation アプライアンスの展開と構成

vRealize Automation アプライアンス は事前構成された仮想アプライアンスで、vRealize Automation アプライアンス サーバおよび Web コンソール（ユーザー ポータル）を展開します。これは Open Virtualization Format (OVF) テンプレートとして提供されます。システム管理者はアプライアンスをダウンロードして、それを vCenter Server または ESX/ESXi インベントリに展開します。

### 1 [vRealize Automation アプライアンスの展開 \(P. 50\)](#)

vRealize Automation アプライアンス を展開するには、システム管理者は vSphere Web Client にログインし、展開の設定を選択する必要があります。

### 2 [vRealize Automation アプライアンスでの時刻同期の有効化 \(P. 52\)](#)

インストールを正常に行うには、vRealize Automation サーバと Windows サーバのクロックを同期させる必要があります。

### 3 [vRealize Automation アプライアンスの構成 \(P. 52\)](#)

vRealize Automation アプライアンス の使用を準備するには、システム管理者がホスト設定を構成し、SSL 証明書を生成し、SSO 接続情報を指定します。

## vRealize Automation アプライアンスの展開

vRealize Automation アプライアンス を展開するには、システム管理者は vSphere Web Client にログインし、展開の設定を選択する必要があります。

vRealize Automation 管理者用に作成する root パスワードには、いくつかの制限が適用されます。

### 開始する前に

- VMware Web サイトから vRealize Automation アプライアンス をダウンロードします。
- vSphere クライアントにシステム管理者権限を持つユーザーとしてログインします。

### 手順

- 1 vSphere クライアントから [ファイル] - [OVF テンプレートのデプロイ] を選択します。
- 2 ダウンロードした vRealize Automation アプライアンス ファイルを参照して、[開く] をクリックします。
- 3 [次へ] をクリックします。
- 4 [OVF テンプレートの詳細] ページで [次へ] をクリックします。
- 5 使用許諾契約に同意し、[次へ] をクリックします。

- 6 [名前] テキスト ボックスに、組織の IT 命名規則に従った一意の仮想アプライアンス名を入力し、仮想アプライアンスを展開するデータセンターおよび場所を選択して、[次へ] をクリックします。
- 7 [ディスクのフォーマット] ページが表示されるまでプロンプトに従います。
- 8 [ディスクのフォーマット] ページで仮想アプライアンスを展開するのに十分な容量があることを確認して、[次へ] をクリックします。
- 9 プロンプトの指示に従って、[プロパティ] ページに進みます。  
表示されるオプションは、使用している vSphere 構成により異なります。
- 10 [プロパティ] ページで値を設定します。
  - a 仮想アプライアンス コンソールにログインする際に使用する root パスワードを [パスワードの入力] および [パスワードの確認] のテキスト ボックスに入力します。
  - b [SSH サービス] チェックボックスをオンまたはオフにして、アプライアンスで SSH サービスを有効にするかどうかを選択します。  
  
この値は、アプライアンスで SSH サービスの初期ステータスを設定するために使用されます。 インストールウィザードを使用してインストールする場合、ウィザードを開始する前にこれを有効にします。この設定は、インストール後にアプライアンスの管理コンソールから変更できます。
  - c [ホスト名] テキスト ボックスに仮想マシンの完全修飾ドメイン名を入力します。
  - d ネットワーク プロパティを設定します。
- 11 [次へ] をクリックします。
- 12 展開、vCenter Server、DNS 構成に応じて、OVA 展開を完了して vRealize Automation アプライアンスを起動する以下の方法のいずれかを選択します。
  - vSphere への展開を行い、[デプロイ後にパワーオン] が [設定の確認] ページで表示されている場合は、以下の手順に従います。
    - a [デプロイ後にパワーオン] を選択し、[終了] をクリックします。
    - b このファイルによる vCenter Server への展開が終了した後、[閉じる] をクリックします。
    - c マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。
  - vSphere への展開を行い、[デプロイ後にパワーオン] が [設定の確認] ページで表示されない場合は、以下の手順に従います。
    - a このファイルによる vCenter Server への展開が終了した後、[閉じる] をクリックします。
    - b vRealize Automation アプライアンスをパワーオンします。
    - c マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。
    - d vRealize Automation アプライアンスの DNS に ping できることを確認します。DNS に ping できない場合は、仮想マシンを再起動します。
    - e マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。
  - vCloud Director を使用して vRealize Automation アプライアンスを展開した場合、OVA 展開時に入力したパスワードが vCloud によってオーバーライドされることがあります。オーバーライドを防ぐには、以下の手順に従います。
    - a vCloud Director への展開後、vApp をクリックして vRealize Automation アプライアンスを表示します。
    - b vRealize Automation アプライアンスを右クリックし、[プロパティ] を選択します。
    - c [ゲスト OS のカスタマイズ] タブをクリックします。
    - d [パスワードリセット] で、[ローカル管理者パスワードを許可] オプションをクリアし、[OK] をクリックします。

- e vRealize Automation アプライアンスをパワーオンします。
  - f マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。
- 13 コマンド プロンプトを開いて FQDN に ping し、vRealize Automation アプライアンスの IP アドレスに対して完全修飾ドメイン名を解決できることを確認します。

## vRealize Automation アプライアンスでの時刻同期の有効化

インストールを正常に行うには、vRealize Automation サーバと Windows サーバのクロックを同期させる必要があります。

この処理中に証明書の警告が表示された場合、それらを無視して続行しインストールを完了させます。

開始する前に

[\[vRealize Automation アプライアンスの展開 \(P. 31\)\]](#)。

手順

- 1 完全修飾ドメイン名 `https://<vra-vahostname.domain.name>:5480/` を使用して、vRealize Automation アプライアンス 管理コンソールに移動します。
- 2 ユーザー名 **root** と、アプライアンスを展開したときに指定したパスワードを使用してログインします。
- 3 [管理] - [時刻設定] を選択します。
- 4 [時刻同期モード] メニューからオプションを選択します。

オプション	アクション
<b>[タイム サーバの使用]</b>	Network Time Protocol を使用するには、[時刻同期モード] メニューから [タイム サーバの使用] を選択します。使用している各タイム サーバに対して、[タイム サーバ] テキストボックスに IP アドレスまたはホスト名を入力します。
<b>[ホスト時刻の使用]</b>	VMware Tools の時刻同期を使用するには、[時刻同期モード] メニューから [ホスト時刻の使用] を選択します。VMware Tools の時刻同期を使用できるようにするには、Network Time Protocol サーバへの接続を構成しておく必要があります。

- 5 [設定の保存] をクリックします。
- 6 [更新] をクリックします。
- 7 [現在時刻] の値が正しいことを確認します。  
必要に応じて、[システム] タブの [タイムゾーンの設定] ページでタイムゾーンを変更できます。
- 8 (オプション) [システム] タブで [タイムゾーン] をクリックし、メニュー選択からシステムのタイムゾーンを選択します。  
デフォルトは Etc/UTC です。
- 9 [設定の保存] をクリックします。

## vRealize Automation アプライアンスの構成

vRealize Automation アプライアンスの使用を準備するには、システム管理者がホスト設定を構成し、SSL 証明書を生成し、SSO 接続情報を指定します。

開始する前に

[\[vRealize Automation アプライアンスでの時刻同期の有効化 \(P. 52\)\]](#)。

手順

- 1 完全修飾ドメイン名 `https://<vra-vahostname.domain.name>:5480/` を使用して、vRealize Automation アプライアンス 管理コンソールに移動します。

- 2 証明書の警告を無視して続行します。
- 3 ユーザー名 root と、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードを使用してログインします。
- 4 [vRA 設定] - [ホストの設定] の順に選択します。

オプション	アクション
[自動的に解決]	[自動的に解決] を選択し、vRealize Automation アプライアンス の現在のホストの名前を指定します。
[ホストをアップデート]	新しいホストの場合、[ホストをアップデート] を選択します。[ホスト名] テキスト ボックスに vRealize Automation アプライアンス の完全修飾ドメイン名である <vra-hostname.domain.name> を入力します。  ロード バランサを使用する分散デプロイの場合、[ホストをアップデート] を選択します。[ホスト名] テキスト ボックスにロード バランサ サーバの完全修飾ドメイン名である <vra-loadbalancename.domain.name> を入力します。

注意 [ホストをアップデート] を使用してホスト名を設定するときは常に、この手順で後述する SSO 設定を構成します。

- 5 [証明書のアクション] メニューから証明書タイプを選択します。  
分散環境などにおいて PEM でエンコードされた証明書を使用している場合は、[インポート] を選択します。  
インポートする証明書は、信頼されており、SAN (Subject Alternative Name) 証明書を使用することによって vRealize Automation アプライアンス および任意のロード バランサのすべてのインスタンスに適用可能である必要があります。

注意 証明書チェーンを使用する場合は、次の順序で証明書を指定します。

- a 中間 CA 証明書によって署名されたクライアント/サーバ証明書
- b 1 つ以上の中間証明書
- c ルート CA 証明書

オプション	アクション
<b>既存を保持</b>	現在の SSL 設定のままにします。このオプションを選択して変更をキャンセルします。
<b>証明書の生成</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a [共通名] テキスト ボックスに表示される値は、ページ上部に表示されるホスト名です。vRealize Automation アプライアンスの追加インスタンスが利用可能な場合は、証明書の SAN 属性にそれらの FQDN が含まれます。</li> <li>b 会社名などの組織名を [組織] テキスト ボックスに入力します。</li> <li>c 部署名や場所などの組織単位を [組織単位] テキスト ボックスに入力します。</li> <li>d <b>JP</b> などの 2 文字の ISO 3166 国コードを [国] テキスト ボックスに入力します。</li> </ol>
<b>インポート</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a ヘッドおよびフッタを含む証明書値を BEGIN PRIVATE KEY から END PRIVATE KEY にコピーし、それらを [RSA プライベート キー] テキスト ボックスに貼り付けます。</li> <li>b ヘッドおよびフッタを含む証明書値を BEGIN CERTIFICATE から END CERTIFICATE にコピーし、それらを [証明書チェーン] テキスト ボックスに貼り付けます。複数の証明書値の場合は、各証明書に BEGIN CERTIFICATE ヘッドと END CERTIFICATE フッタを含めます。 注意 チェーン証明書の場合は、追加の属性が使用可能になることがあります。</li> <li>c (オプション) 証明書でパス フレーズを使用して証明書キーを暗号化する場合、そのパス フレーズをコピーし、[パスフレーズ] テキスト ボックスに貼り付けます。</li> </ol>

- 6 [設定の保存] をクリックして、ホスト情報と SSL 構成を保存します。
- 7 SSO 設定を構成します。

- 8 [メッセージング] をクリックします。アプライアンスのメッセージングの構成設定と状態が表示されます。これらの設定は変更しないでください。
- 9 [テレメトリ] タブをクリックして、VMware カスタマ エクスペリエンス改善プログラム (CEIP) に参加するかどうかを選択します。

CEIP によって収集されるデータの詳細と、VMware がそのデータを使用する目的については、Trust & Assurance Center (<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>) を参照してください。

- このプログラムに参加するには、[VMware カスタマ エクスペリエンス改善プログラムに参加] を選択します。
- このプログラムに参加しない場合は、[VMware カスタマ エクスペリエンス改善プログラムに参加] を選択解除します。

- 10 [サービス] をクリックし、サービスが登録されていることを確認します。

サイトの構成に応じて、これには約 10 分かかる可能性があります。

---

注意 アプライアンスにログインして `tail -f /var/log/vcac/catalina.out` を実行することにより、サービスの起動を監視できます。

---

- 11 ライセンス情報を入力してください。

- a [vRA 設定 > ライセンス] の順にクリックします。
- b [ライセンス] をクリックします。
- c インストール ファイルをダウンロードしたときにダウンロードした有効な vRealize Automation ライセンスキーを入力し、[送信キー] をクリックします。

---

注意 接続エラーが発生した場合、ロード バランサに問題がある可能性があります。ロード バランサへのネットワーク接続を確認してください。

---

- 12 vRealize Automation コンソールにログインできることを確認します。

- a ブラウザを開いて、`https://<vcac-hostname.domain.name>/vcac` に移動します。
- b vRealize Automation 証明書を受け入れます。
- c SSO 証明書を受け入れます。
- d administrator@vsphere.local と、SSO の構成時に指定したパスワードを使用してログインします。

コンソールで、[テナント] ページの [管理] タブが開きます。リストに vsphere.local というテナントが 1 つだけ表示されます。

vRealize Automation アプライアンス の展開と構成の作業が完了しました。構成後にアプライアンスが正常に機能しない場合、アプライアンスの展開と構成をもう一度行ってください。既存のアプライアンスは変更しないでください。

次に進む前に

[「インフラストラクチャ コンポーネントのインストール \(P. 55\)」](#)

## laaS コンポーネントのインストール

管理者は、インフラストラクチャ (laaS) コンポーネントの完全なセットを（物理的または仮想的な）Windows マシンにインストールします。これらのタスクを実行するには管理者権限が必要です。

最小インストールでは、別のサーバにインストールできる SQL データベース以外の、同じ Windows サーバ上のすべてのコンポーネントをインストールします。

## Windows Server での時刻同期の有効化

インストールを正常に行うには、vRealize Automation サーバと Windows サーバのクロックを同期させる必要があります。

次の手順では、VMware Tools を使用して ESX/ESXi ホストとの時刻同期を有効にする方法を説明します。物理ホストに IaaS コンポーネントをインストールする場合や、時刻同期に VMware Tools を使用しない場合には、希望する方法を使用してサーバの時刻が確実に正確となるようにします。

### 手順

- 1 Windows インストール マシンでコマンド プロンプトを開きます。
- 2 次のコマンドを入力して VMware Tools ディレクトリに移動します。  
**cd C:\Program Files\VMware\VMware Tools**
- 3 次のコマンドを入力して timesync ステータスを表示します。  
**VMwareToolboxCmd.exe timesync status**
- 4 timesync が無効にされている場合、次のコマンドを入力して有効化します。  
**VMwareToolboxCmd.exe timesync enable**

## IaaS 証明書

vRealize Automation IaaS コンポーネントは証明書および SSL を使用してコンポーネント間の通信を保護します。POC（事前検証）を目的とした 最小インストールでは、自己署名証明書を使用できます。

分散環境で、信頼できる認証局からドメイン証明書を取得します。IaaS コンポーネントのドメイン証明書の詳細については、分散インストールの章の「[IaaS 証明書のインストール \(P. 74\)](#)」を参照してください。

## インフラストラクチャ コンポーネントのインストール

システム管理者は Windows マシンにログインし、インストール ウィザードに従って Windows 仮想マシンまたは物理マシンにインフラストラクチャ コンポーネント (IaaS) をインストールします。

### 開始する前に

- インストール マシンが「[IaaS Web サービスと Model Manager Server の要件 \(P. 21\)](#)」に記載された要件を満たしていることを確認します。
- 「[Windows Server での時刻同期の有効化 \(P. 55\)](#)」。
- vRealize Automation アプライアンスを展開して完全に構成し、必要なサービス（プラグイン サービス、カタログ サービス、IaaS プロキシ プロバイダ）が実行していることを確認します。

### 手順

- 1 [vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード \(P. 56\)](#)  
最小限の仮想または物理 Windows サーバ上に IaaS をインストールするには、IaaS インストーラのコピーを vRealize Automation アプライアンスからダウンロードします。
- 2 [インストール タイプの選択 \(P. 56\)](#)  
システム管理者は、Windows 2008 または 2012 インストール マシンからインストール ウィザードを実行します。
- 3 [前提条件の確認 \(P. 57\)](#)  
前提条件チェッカーは、マシンが IaaS インストール要件を満たしていることを確認します。
- 4 [サーバおよびアカウントの設定の指定 \(P. 57\)](#)  
vRealize Automation システム管理者は、Windows インストール サーバのサーバおよびアカウント設定を指定し、SQL データベース サーバ インスタンスおよび認証方法を選択します。

## 5 マネージャおよびエージェントの指定 (P. 58)

最小インストールでは、必要な Distributed Execution Manager とデフォルトの vSphere プロキシ エージェントをインストールします。システム管理者は、インストール後にカスタム インストーラを使用して、追加のプロキシ エージェント (XenServer または Hyper-V など) をインストールできます。

## 6 IaaS コンポーネントの登録 (P. 58)

システム管理者は、IaaS 証明書をインストールし、IaaS コンポーネントを SSO に登録します。

## 7 インストールの完了 (P. 59)

システム管理者は IaaS のインストールを完了します。

## vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード

最小限の仮想または物理 Windows サーバ上に IaaS をインストールするには、IaaS インストーラのコピーを vRealize Automation アプライアンスからダウンロードします。

この処理中に証明書の警告が表示された場合、それらを無視して続行しインストールを完了させます。

## 開始する前に

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 以降.NET インストーラは、IaaS インストーラと同じ Web ページからダウンロードできます。
- ダウンロードに Internet Explorer を使用する場合、セキュリティ強化の構成が有効になっていないことを確認します。Windows サーバ上で Internet Explorer によって `res://iesetup.dll/SoftAdmin.htm` を参照します。

## 手順

- 1 管理者権限を持つアカウントを使用して、Windows サーバにログインします。
- 2 vRealize Automation アプライアンス上で Web ブラウザによって次の URL を参照します。  
`https://<vrealize-automation-appliance-FQDN>:5480/installer`
- 3 [IaaS インストーラ] をクリックします。
- 4 `setup__<vrealize-automation-appliance-FQDN>@5480` を Windows サーバに保存します。  
インストーラ ファイル名は変更しないでください。インストールの vRealize Automation アプライアンス への接続に使用されます。

## インストール タイプの選択

システム管理者は、Windows 2008 または 2012 インストール マシンからインストール ウィザードを実行します。

## 開始する前に

[vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード (P. 75)]。

## 手順

- 1 セットアップ ファイル `setup__<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe` を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 2 [次へ] をクリックします。
- 3 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。



- 4 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。

入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。

- b [証明書の受け入れ] を選択します。
- c [証明書の表示] をクリックします。

証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。

- 5 [証明書の受け入れ] を選択します。
- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 [完全なインストール] を [インストール タイプ] ページで選択し、[次へ] をクリックします。

#### 前提条件の確認

前提条件チェッカーは、マシンが IaaS インストール要件を満たしていることを確認します。

#### 開始する前に

[「インストール タイプの選択 \(P. 56\)」](#)。

#### 手順

- 1 前提条件チェックを完了します。

オプション	説明
エラーなし	[次へ] をクリックします。
重要性が低いエラー	[バイパス] をクリックします。
重大なエラー	重大なエラーを無視するとインストールの失敗の原因となります。警告が表示された場合は、左側のペインの警告を選択し、右側の指示に従います。すべての重大なエラーに対処し、[再チェック] をクリックして検証します。

- 2 [次へ] をクリックします。

マシンはインストール要件を満たしています。

#### サーバおよびアカウントの設定の指定

vRealize Automation システム管理者は、Windows インストール サーバのサーバおよびアカウント設定を指定し、SQL データベース サーバインスタンスおよび認証方法を選択します。

#### 開始する前に

[「前提条件の確認 \(P. 57\)」](#)。

#### 手順

- 1 [サーバおよびアカウントの設定] ページまたは [検出された設定] ページで、Windows サービス アカウントのユーザー名とパスワードを入力します。このサービス アカウントは、SQL 管理者権限も備えたローカル管理者アカウントでなければなりません。
- 2 [パスフレーズ] テキスト ボックスにパスフレーズを入力します。

パスフレーズは、データベースのデータの保護に使用される暗号化キーを生成する一連の語句です。

注意 以降のインストールやシステム リカバリに使用できるようにパスフレーズを保存します。

- 3 **laaS コンポーネントと同じサーバにデータベース インスタンスをインストールするには**、[SQL Server データベースのインストール情報] セクションにある [サーバ] テキスト ボックスのデフォルト サーバを受け入れます。

データベースが別のマシンに存在する場合は、次の形式でサーバを入力します。

<machine-FQDN,port-number\named-database-instance>

- 4 [データベース名] テキスト ボックスのデフォルト値を受け入れるか、必要に応じて適切な名前を入力します。

- 5 認証方法を選択します。

- ◆ 現在のユーザーの Windows 認証情報を使用してデータベースを作成する場合は、[Windows 認証の使用] を選択します。ユーザーには SQL sys\_admin 権限が必要です。
- ◆ SQL 認証を使用してデータベースを作成する場合は、[Windows 認証の使用] を選択解除します。SQL サーバ インスタンスに対する SQL sys\_admin 権限を持つ SQL Server ユーザーの [ユーザー名] および [パスワード] を入力します。

Windows 認証が推奨されています。SQL 認証を選択すると、特定の構成ファイルで暗号化されていないデータベース パスワードが表示されます。

- 6 (オプション) [データベース接続に SSL を使用] チェックボックスを選択します。

デフォルトでは、このチェックボックスは有効になっています。SSL を使用すると、laaS サーバと SQL データベースの間の接続の安全性が強化されます。ただし、このオプションをサポートするには、SQL Server に SSL を構成する必要があります。SQL サーバでの SSL 構成の詳細については、[Microsoft のナレッジベース記事 316898](#) を参照してください。

- 7 [次へ] をクリックします。

#### マネージャおよびエージェントの指定

最小インストールでは、必要な Distributed Execution Manager とデフォルトの vSphere プロキシ エージェントをインストールします。システム管理者は、インストール後にカスタム インストーラを使用して、追加のプロキシ エージェント (XenServer または Hyper-V など) をインストールできます。

#### 開始する前に

[「サーバおよびアカウントの設定の指定 \(P. 57\)」](#)。

#### 手順

- 1 [Distributed Execution Manager とプロキシ vSphere エージェント] ページで、デフォルト値を受け入れるか、必要に応じて名前を変更します。
- 2 デフォルト値を受け入れて vSphere エージェントをインストールし、vSphere を使用したプロビジョニングを有効にするか、必要に応じて選択解除します。
  - a [vSphere エージェントのインストールと構成] を選択します。
  - b デフォルトのエージェントおよびエンドポイントを受け入れるか、名前を入力します。  
 エンドポイント名の値をメモします。vRealize Automation コンソールで vSphere エンドポイントを構成する際には、この情報を正確に入力する必要があります。そうしないと構成に失敗することがあります。
- 3 [次へ] をクリックします。

#### laaS コンポーネントの登録

システム管理者は、laaS 証明書をインストールし、laaS コンポーネントを SSO に登録します。

#### 開始する前に

[「vRealize Automation laaS インストーラのダウンロード \(P. 56\)」](#)。

## 手順

- 1 デフォルトの [サーバ] 値を受け入れます。この値は、インストーラをダウンロードした vRealize Automation アプライアンス サーバの完全修飾ドメイン名を使用して生成されます。サーバの識別に IP アドレスではなく完全修飾ドメイン名を使用していることを確認します。  
  
複数の仮想アプライアンスがあり、ロード バランサーを使用している場合は、ロード バランサーの仮想アプライアンスパスを入力します。
- 2 [ロード] をクリックして [SSO のデフォルト テナント] (vsphere.local) の値を取り込みます。
- 3 [ダウンロード] をクリックして vRealize Automation アプライアンス から証明書を取得します。  
  
[証明書の表示] をクリックして証明書の詳細を表示できます。
- 4 [証明書の受け入れ] を選択して SSO 証明書をインストールします。
- 5 SSO 管理者パネルの [ユーザー名] テキスト ボックスに **administrator**、[パスワード] および [パスワードの確認] に SSO を構成したときにこのユーザーに対して定義したパスワードを入力します。
- 6 [ユーザー名] フィールドの右側にあるテスト リンクをクリックして、入力したパスワードを検証します。
- 7 インストールする Windows マシンのホスト名が含まれる、[IaaS サーバ] のデフォルトを受け入れます。
- 8 [IaaS サーバ] フィールドの右側にあるテスト リンクをクリックして、接続性を検証します。
- 9 [次へ] をクリックします。  
  
[次へ] をクリックした後にエラーが表示された場合は、エラーを解決してから作業を続けてください。

## インストールの完了

システム管理者は IaaS のインストールを完了します。

## 開始する前に

- [\[IaaS コンポーネントの登録 \(P. 58\)\]](#)。
- インストール先のマシンがネットワークに接続され、IaaS インストーラのダウンロード元の vRealize Automation アプライアンス に接続できることを確認します。

## 手順

- 1 [インストールの準備完了] ページの情報を確認して [インストール] をクリックします。  
  
インストールが開始されます。ネットワーク構成によって異なりますが、インストールには 5 分から 1 時間かかる可能性があります。
- 2 正常に処理が行われたことを伝えるメッセージが表示されたら、[初期構成をガイド] チェック ボックスを選択したままにして、[次へ] および [完了] をクリックします。
- 3 [システムの構成] メッセージ ボックスを閉じます。

インストールが完了しました。

## 次に進む前に

[\[IaaS サービスの確認 \(P. 94\)\]](#)。

## 分散型展開での標準インターフェイスの使用

分散型エンタープライズ展開では、システム管理者が展開環境内の複数のマシンにコンポーネントをインストールします。

## 分散インストールのチェックリスト

システム管理者は、分散構成環境に vRealize Automation を導入して、冗長性によるフェイルオーバー保護および高可用性を実現できます。

分散インストール チェックリストでは、分散インストールの実行に必要な手順の概要が示されています。

**表 4-2. 分散インストールのチェックリスト**

タスク	詳細
<input type="checkbox"/> インストール環境を計画して準備し、すべてのインストール前提条件を満たしていることを確認します。	<a href="#">第 2 章「vRealize Automation のインストールの準備 (P. 19)」</a>
<input type="checkbox"/> SSL 証明書の計画を立て、SSL 証明書を取得します。	<a href="#">「分散型展開における証明書の信頼性の要件 (P. 62)」</a>
<input type="checkbox"/> 最初に vRealize Automation アプライアンス サーバを展開し、冗長性と高可用性のために必要とされる追加のアプライアンスをすべて展開します。	<a href="#">「vRealize Automation アプライアンスの展開 (P. 64)」</a>
<input type="checkbox"/> ロード バランサを vRealize Automation アプライアンスのトラフィックを処理するように構成します。	<a href="#">「ロード バランサの構成 (P. 66)」</a>
<input type="checkbox"/> 最初に vRealize Automation アプライアンス サーバを構成し、冗長性と高可用性のために展開した追加のアプライアンスすべてを構成します。	<a href="#">「vRealize Automation のアプライアンスの構成 (P. 67)」</a>
<input type="checkbox"/> ロード バランサを vRealize Automation IaaS コンポーネント トラフィックを処理するように構成し、vRealize Automation IaaS コンポーネントをインストールします。	<a href="#">「分散構成への IaaS コンポーネントのインストール (P. 73)」</a>
<input type="checkbox"/> 必要に応じて、外部システムと統合するエージェントをインストールします。	<a href="#">「vRealize Automation エージェントのインストール (P. 94)」</a>
<input type="checkbox"/> デフォルトのテナントを構成し、IaaS ライセンスを提供します。	<a href="#">「デフォルト テナントへのアクセスの構成 (P. 117)」</a>

## vRealize Orchestrator

vRealize Automation アプライアンス には、新しいインストールでの使用に推奨される vRealize Orchestrator の組み込みバージョンが含まれています。ただし、古い展開の場合または特別な状況では、vRealize Automation を個別の外部 vRealize Orchestrator に接続することができます。<https://www.vmware.com/products/vrealize-orchestrator.html> を参照してください。

vRealize Automation と vRealize Orchestrator の接続については、「vRealize Automation 用の VMware vRealize Orchestrator プラグインの使用」を参照してください。

## ディレクトリ管理

高可用性やフェイルオーバー用のロード バランサを含む分散インストールを実行する場合は、vRealize Automation 環境の構成を担当するチームにご相談ください。テナント管理者は、Active Directory へのリンクを設定するときに、ディレクトリ管理を高可用性向けに構成する必要があります。

高可用性向けのディレクトリ管理構成の詳細については、『vRealize Automation の構成』ガイドを参照してください。

## 分散インストール コンポーネント

分散インストールの場合、システム管理者は、仮想アプライアンスと関連コンポーネントを展開することで、導入環境を構築します。

表 4-3. 仮想アプライアンスとアプライアンス データベース

コンポーネント	説明
vRealize Automation アプライアンス	vRealize Automation サーバを展開する事前構成済みの仮想アプライアンス。サーバには vRealize Automation コンソールが含まれており、クラウド サービス、オーサリングと管理に関する、セルフサービス プロビジョニングと運用のための単一ポータルが提供されます。
アプライアンス データベース	仮想アプライアンスに必要な情報を格納します。データベースは、vRealize Automation アプライアンス の 1 つ以上のインスタンスに組み込まれます。

インストールする個々の IaaS コンポーネントを選択し、インストールの場所を指定できます。

表 4-4. IaaS コンポーネント

コンポーネント	説明
Web サイト	インフラストラクチャ管理およびサービス オーサリング機能を vRealize Automation コンソールに提供します。Web サイト コンポーネントは、Distributed Execution Manager (DEM)、プロキシ エージェント、およびデータベースからのアップデートを提供する Model Manager と通信します。
Manager Service	Manager Service は、エージェント、データベース、Active Directory、および SMTP の間の通信を調整します。Manager Service は Model Manager を介してコンソール Web サイトと通信します。このサービスでは、実行に管理者権限が必要です。
Model Manager	Model Manager は、データベース、DEM、およびポータル Web サイトと通信します。Model Manager は、Model Manager Web サービスと Model Manager Data コンポーネントの 2 つの個別にインストール可能なコンポーネントに分けられます。
Distributed Execution Manager (Orchestrator および ワーカー)	Distributed Execution Manager (DEM) は、IaaS データベースおよび外部データベースと相互作用して、カスタム モデルのビジネス ロジックを実行します。DEM は、クラウドや物理マシンも管理します。
エージェント	インフラストラクチャ リソースと通信する仮想化、統合、および WMI エージェント。

## ロード バランサの健全性チェックを無効にする

健全性チェックは、ロード バランサによって動作しているノードのみにトラフィックが送信されていることを確認します。ロード バランサは、指定された頻度ですべてのノードに健全性チェックを送信します。エラーしきい値を超えたノードは、新たなトラフィックを受け取る資格を失います。

ワークロードの分散化とフェイルオーバーのために、ロード バランサの背後に複数の vRealize Automation アプライアンスを配置できます。また、複数の IaaS Web サーバと IaaS Manager Service サーバをそれぞれのロード バランサの背後に配置することもできます。

ロード バランサを使用する場合は、インストールの途中でロード バランサによって健全性チェックが送信されないようにしてください。健全性チェックがインストールを妨げたり、インストールで予測できない動作が生じたりする可能性があります。

- vRealize Automation アプライアンスまたは IaaS コンポーネントを既存のロード バランサの背後に展開する際には、コンポーネントをインストールする前に、想定している設定に含まれるすべてのロード バランサで健全性チェックを無効にします。
- すべての vRealize Automation アプライアンスと IaaS コンポーネントを含む、vRealize Automation のすべての要素のインストールおよび構成の後、健全性チェックを再び有効にすることができます。

## 分散型展開における証明書の信頼性の要件

安全な通信を実現するため、vRealize Automation は証明書を利用してコンポーネント間に信頼できる関係を構築します。

信頼関係の構築に必要な証明書の実装方法は、環境によって異なります。

高可用性およびフェイルオーバー サポートを提供するには、ロード バランシングが実装されたコンポーネント クラスタを展開します。この場合、クラスタ内の IaaS Web コンポーネントを含む多目的証明書を取得した後、その証明書をクラスタ内の各コンポーネントにコピーします。信頼性の要件を満たす限り、Subject Alternative Name (サブジェクトの別名) 証明書、ワイルドカード証明書など、環境に適した、多目的証明書が対応する方法を利用できます。展開でロード バランサを使用している場合は、クラスタの多目的証明書の信頼できるアドレスにロード バランサ FQDN を含める必要があります。

たとえば、コンポーネントだけでなくロード バランサにも証明書が必要な構成の場合、SAN 証明書を取得して、web-load-balancer.eng.mycompany.com、web-component-1.eng.mycompany.com および web-component-2.eng.mycompany.com を認証します。単一の多目的証明書をロード バランサおよび各アプライアンスにコピーして、Web コンポーネント マシンに証明書を登録します。

証明書の信頼性の要件を示す表に、インポートされるさまざまな証明書での信頼性の登録の要件をまとめています。

**表 4-5. 証明書の信頼性の要件**

インポート	登録
vRealize Automation アプライアンスクラスタ	Web コンポーネント クラスタ
Web コンポーネント クラスタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vRealize Automation アプライアンスクラスタ</li> <li>■ Manager Service コンポーネント クラスタ</li> <li>■ DEM Orchestrator および DEM ワーカー コンポーネント</li> </ul>
Manager Service コンポーネント クラスタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DEM Orchestrator および DEM ワーカー コンポーネント</li> <li>■ エージェントおよびプロキシ エージェント</li> </ul>

## Web コンポーネント、Manager Service、DEM ホスト証明書の信頼性の設定

サム プリントを事前インストール済みの PFX ファイルとともに使用してユーザー認証をサポートしているユーザーは、Web ホスト、Manager Service、DEM Orchestrator およびワーカー ホスト マシンでサム プリントの信頼性を設定する必要があります。

PEM ファイルをインポートするか自己署名証明書を使用するユーザーは、この手順を無視してかまいません。

開始する前に

サム プリント認証で利用できる有効な **web.pfx** および **ms.pfx**。

手順

- 1 **web.pfx** および **ms.pfx** ファイルを Web コンポーネントおよび Manager Service ホスト マシン上の以下の場所にインポートします。
  - <Host Computer>/Certificates/Personal certificate store
  - <Host Computer>/Certificates/Trusted People certificate store
- 2 **web.pfx** および **ms.pfx** ファイルを DEM Orchestrator およびワーカー ホスト マシン上の以下の場所にインポートします。
  - <Host Computer>/Certificates/Trusted People certificate store

- 3 該当するホスト マシンのそれぞれで Microsoft 管理コンソール ウィンドウを開きます。

注意 管理コンソール内の実際のパスとオプションは、Windows のバージョンやシステム構成によって若干異なる場合があります。

- a [スナップインの追加と削除] を選択します。
- b [証明書] を選択します。
- c [ローカル コンピュータ] を選択します。
- d 先ほどインポートした証明書ファイルを開き、サム プリントをコピーします。

次に進む前に

Manager Service、Web コンポーネント、DEM コンポーネントについて、vRealize Automation ウィザードの証明書ページにサム プリントを挿入します。

## インストール ワークシート

これらのワークシートを使用して、インストール プロセス中の重要な情報を参照用に記録できます。

各ワークシートのコピーが1つ用意されています。必要に応じて、追加のコピーを作成します。設定では大文字と小文字が区別されます。

**表 4-6.** 先頭のクラスタ vRealize Automation アプライアンス の情報

変数	値	例
ホスト名 (FQDN)		vcac-va.mycompany.com
IP		192.168.1.105
Username	administrator@vsphere.local (デフォルト)	administrator@vsphere.local
パスワード		vmware

**表 4-7.** 追加の vRealize Automation アプライアンス の情報

変数	値	例
ホスト名 (FQDN)		vcac-va2.mycompany.com
IP		192.168.1.110
Username	administrator@vsphere.local (デフォルト)	administrator@vsphere.local
パスワード		vmware

**表 4-8.** IaaS データベース パスフレーズ

変数	値	例
パスフレーズ (IaaS インストーラ、アップグレード、および移行で再利用)		myPassphrase

**表 4-9.** IaaS Web サイト

変数	値	例
ホスト名 (FQDN)		iaas-web.mycompany.com
HTTPS 出力ポート経由での SSO サービス (デフォルト)		
IP		192.168.1.106

表 4-9. IaaS Web サイト (続き)

変数	値	例
Username		
パスワード		

表 4-10. IaaS Model Manager データ

変数	値	例
ホスト名 (FQDN)		iaas-model-man.mycompany.com
HTTPS 出力ポート経由での SSO サービス (デフォルト)		
IP		192.168.1.107
Username		
パスワード		

表 4-11. IaaS モデル サービス

変数	値	例
ホスト名 (FQDN)		iaas-model-service.mycompany.com
HTTPS 出力ポート経由での SSO サービス (デフォルト)		
IP		192.168.1.108
Username		
パスワード		

表 4-12. Distributed Execution Manager

一意の名前	Orchestrator/ワーカー
ex. myuniqueorchestratorname	Orchestrator : ワーカー :
	Orchestrator : ワーカー :
	Orchestrator : ワーカー :
	Orchestrator : ワーカー :

## vRealize Automation アプライアンスの展開

vRealize Automation アプライアンス を展開するには、システム管理者は vSphere Web Client にログインし、展開の設定を選択する必要があります。

vRealize Automation 管理者用に作成する root パスワードには、いくつかの制限が適用されます。

開始する前に

- VMware Web サイトから vRealize Automation アプライアンス をダウンロードします。
- vSphere クライアントにシステム管理者権限を持つユーザーとしてログインします。



## 手順

- 1 vSphere クライアントから [ファイル] - [OVF テンプレートのデプロイ] を選択します。
- 2 ダウンロードした vRealize Automation アプライアンス ファイルを参照して、[開く] をクリックします。
- 3 [次へ] をクリックします。
- 4 [OVF テンプレートの詳細] ページで [次へ] をクリックします。
- 5 使用許諾契約に同意し、[次へ] をクリックします。
- 6 [名前] テキスト ボックスに、組織の IT 命名規則に従った一意の仮想アプライアンス名を入力し、仮想アプライアンスを展開するデータセンターおよび場所を選択して、[次へ] をクリックします。
- 7 [ディスクのフォーマット] ページが表示されるまでプロンプトに従います。
- 8 [ディスクのフォーマット] ページで仮想アプライアンスを展開するのに十分な容量があることを確認して、[次へ] をクリックします。
- 9 プロンプトの指示に従って、[プロパティ] ページに進みます。  
表示されるオプションは、使用している vSphere 構成により異なります。
- 10 [プロパティ] ページで値を設定します。
  - a 仮想アプライアンス コンソールにログインする際に使用する root パスワードを [パスワードの入力] および [パスワードの確認] のテキスト ボックスに入力します。
  - b [SSH サービス] チェックボックスをオンまたはオフにして、アプライアンスで SSH サービスを有効にするかどうかを選択します。  
  
この値は、アプライアンスで SSH サービスの初期ステータスを設定するために使用されます。 インストールウィザードを使用してインストールする場合、ウィザードを開始する前にこれを有効にします。この設定は、インストール後にアプライアンスの管理コンソールから変更できます。
  - c [ホスト名] テキスト ボックスに仮想マシンの完全修飾ドメイン名を入力します。
  - d ネットワーク プロパティを設定します。
- 11 [次へ] をクリックします。
- 12 展開、vCenter Server、DNS 構成に応じて、OVA 展開を完了して vRealize Automation アプライアンスを起動する以下の方法のいずれかを選択します。
  - vSphere への展開を行い、[デプロイ後にパワーオン] が [設定の確認] ページで表示されている場合は、以下の手順に従います。
    - a [デプロイ後にパワーオン] を選択し、[終了] をクリックします。
    - b このファイルによる vCenter Server への展開が終了した後、[閉じる] をクリックします。
    - c マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。
  - vSphere への展開を行い、[デプロイ後にパワーオン] が [設定の確認] ページで表示されない場合は、以下の手順に従います。
    - a このファイルによる vCenter Server への展開が終了した後、[閉じる] をクリックします。
    - b vRealize Automation アプライアンスをパワーオンします。
    - c マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。
    - d vRealize Automation アプライアンスの DNS に ping できることを確認します。DNS に ping できない場合は、仮想マシンを再起動します。

- e マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。
- vCloud Director を使用して vRealize Automation アプライアンスを展開した場合、OVA 展開時に入力したパスワードが vCloud によってオーバーライドされることがあります。オーバーライドを防ぐには、以下の手順に従います。
  - a vCloud Director への展開後、vApp をクリックして vRealize Automation アプライアンスを表示します。
  - b vRealize Automation アプライアンスを右クリックし、[プロパティ] を選択します。
  - c [ゲスト OS のカスタマイズ] タブをクリックします。
  - d [パスワードリセット] で、[ローカル管理者パスワードを許可] オプションをクリアし、[OK] をクリックします。
  - e vRealize Automation アプライアンスをパワーオンします。
  - f マシンが起動するのを待ちます。最長で 5 分ほどかかります。

アプライアンスを正常に展開したことを確認するには、コマンド プロンプトを開き vRealize Automation アプライアンスの FQDN に ping します。

#### 次に進む前に

この手順を繰り返して vRealize Automation アプライアンスの追加インスタンスを展開し、高可用性環境での冗長性を確保します。

## ロード バランサの構成

vRealize Automation のアプライアンスの展開後、ロード バランサを設定して vRealize Automation アプライアンスの複数のインスタンス間でトラフィックを分散できます。

次のリストに、vRealize Automation トラフィックに対するロード バランサの構成に必要な一般的な手順の概要を示します。

- 1 ロード バランサをインストールします。
- 2 セッション アフィニティ（スティッキー セッションとも呼ばれる）を有効にします。
- 3 ロード バランサのタイムアウトは、必ず 100 秒以上に指定してください。
- 4 ネットワークまたはロード バランサが必要な場合は、証明書をロード バランサにインポートします。信頼関係と証明書の詳細については、[「分散型展開における証明書の信頼性の要件 \(P. 62\)」](#) を参照してください。証明書の抽出の詳細については、[「証明書とプライベート キーの抽出 \(P. 29\)」](#) を参照してください。
- 5 vRealize Automation アプライアンス トラフィックに対するロード バランサを構成します。
- 6 vRealize Automation のアプライアンスを構成します。[「vRealize Automation のアプライアンスの構成 \(P. 67\)」](#) を参照してください。

---

**注意** ロード バランサの下に仮想アプライアンスを設定するのは、仮想アプライアンスが、vRealize Automation とともに使用するように構成されている場合のみにしてください。未構成のアプライアンスが設定されていると、フォールト応答が返されます。

---

スケーラビリティと高可用性については、『VMware vRealize Automation リファレンス アーキテクチャ』ガイドを参照してください。

## vRealize Automation のアプライアンスの構成

アプライアンスの展開およびロード バランシングの構成後、vRealize Automation のアプライアンスを構成します。

### プライマリ vRealize Automation アプライアンスの構成

vRealize Automation アプライアンス は事前構成された仮想アプライアンスで、vRealize Automation サーバおよび Web コンソール（ユーザー ポータル）を展開します。これは Open Virtualization Format (OVF) テンプレートとして提供されます。システム管理者はアプライアンスをダウンロードして、それを vCenter Server または ESX/ESXi インベントリに展開します。

ネットワークまたはロード バランサーで必要とされる場合は、後続の手順で、アプライアンスのプライマリ インスタンス用に構成する証明書がロード バランサーおよび追加のアプライアンス インスタンスにコピーされます。

開始する前に

- [\[vRealize Automation アプライアンスの展開 \(P. 64\)\]](#)。
- vRealize Automation アプライアンス 用のドメイン証明書を取得します。

手順

- 1 [vRealize Automation アプライアンス アプライアンスでの時刻同期の有効化 \(P. 67\)](#)  
インストールを正常に行うには、vRealize Automation アプライアンス サーバと Windows サーバのクロックを同期させる必要があります。
- 2 [vRealize Automation アプライアンスの構成 \(P. 68\)](#)  
vRealize Automation アプライアンス の使用を準備するには、システム管理者がホスト設定を構成し、SSL 証明書を生成し、SSO 接続情報を指定します。

### vRealize Automation アプライアンス アプライアンスでの時刻同期の有効化

インストールを正常に行うには、vRealize Automation アプライアンス サーバと Windows サーバのクロックを同期させる必要があります。

この処理中に証明書の警告が表示された場合、それらを見逃して続行しインストールを完了させます。

手順

- 1 完全修飾ドメイン名 `https://<vra-va-hostname.domain.name>:5480/` を使用して、vRealize Automation アプライアンス 管理コンソールに移動します。
- 2 ユーザー名 **root** と、アプライアンスを展開したときに指定したパスワードを使用してログインします。
- 3 [管理] - [時刻設定] を選択します。
- 4 [時刻同期モード] メニューからオプションを選択します。

オプション	アクション
[タイム サーバの使用]	Network Time Protocol を使用するには、[時刻同期モード] メニューから [タイム サーバの使用] を選択します。使用している各タイム サーバに対して、[タイム サーバ] テキスト ボックスに IP アドレスまたはホスト名を入力します。
[ホスト時刻の使用]	VMware Tools の時刻同期を使用するには、[時刻同期モード] メニューから [ホスト時刻の使用] を選択します。VMware Tools の時刻同期を使用できるようにするには、Network Time Protocol サーバへの接続を構成しておく必要があります。

- 5 [設定の保存] をクリックします。
- 6 [現在時刻] の値が正しいことを確認します。  
必要に応じて、[システム] タブの [タイムゾーンの設定] ページでタイムゾーンを変更できます。

## vRealize Automation アプライアンスの構成

vRealize Automation アプライアンス の使用を準備するには、システム管理者がホスト設定を構成し、SSL 証明書を生成し、SSO 接続情報を指定します。

## 手順

- 1 完全修飾ドメイン名 `https://<vra-virtual-hostname.domain.name>:5480/` を使用して、vRealize Automation アプライアンス 管理コンソールに移動します。
- 2 証明書の警告を無視して続行します。
- 3 ユーザー名 `root` と、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードを使用してログインします。
- 4 [vRA 設定] - [ホストの設定] の順に選択します。

オプション	アクション
[自動的に解決]	[自動的に解決] を選択し、vRealize Automation アプライアンス の現在のホストの名前を指定します。
[ホストをアップデート]	<p>新しいホストの場合、[ホストをアップデート] を選択します。[ホスト名] テキスト ボックスに vRealize Automation アプライアンス の完全修飾ドメイン名である <code>&lt;vra-hostname.domain.name&gt;</code> を入力します。</p> <p>ロード バランサを使用する分散デプロイの場合、[ホストをアップデート] を選択します。[ホスト名] テキスト ボックスにロード バランサ サーバの完全修飾ドメイン名である <code>&lt;vra-loadbalancename.domain.name&gt;</code> を入力します。</p>

注意 [ホストをアップデート] を使用してホスト名を設定するときは常に、この手順で後述する SSO 設定を構成します。

## 5 [証明書のアクション] メニューから証明書タイプを選択します。

分散環境などにおいて PEM でエンコードされた証明書を使用している場合は、[インポート] を選択します。

インポートする証明書は、信頼されており、SAN (Subject Alternative Name) 証明書を使用することによって vRealize Automation アプライアンス および任意のロード バランサのすべてのインスタンスに適用可能である必要があります。

注意 証明書チェーンを使用する場合は、次の順序で証明書を指定します。

- a 中間 CA 証明書によって署名されたクライアント/サーバ証明書
- b 1 つ以上の中間証明書
- c ルート CA 証明書

オプション	アクション
既存を保持	現在の SSL 設定のままにします。このオプションを選択して変更をキャンセルします。
証明書の生成	<ul style="list-style-type: none"> <li>a [共通名] テキスト ボックスに表示される値は、ページ上部に表示されるホスト名です。vRealize Automation アプライアンスの追加インスタンスが利用可能な場合は、証明書の SAN 属性にそれらの FQDN が含められます。</li> <li>b 会社名などの組織名を [組織] テキスト ボックスに入力します。</li> <li>c 部署名や場所などの組織単位を [組織単位] テキスト ボックスに入力します。</li> <li>d <b>JP</b> などの 2 文字の ISO 3166 国コードを [国] テキスト ボックスに入力します。</li> </ul>
インポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>a ヘッダおよびフッタを含む証明書値を BEGIN PRIVATE KEY から END PRIVATE KEY にコピーし、それらを [RSA プライベートキー] テキスト ボックスに貼り付けます。</li> <li>b ヘッダおよびフッタを含む証明書値を BEGIN CERTIFICATE から END CERTIFICATE にコピーし、それらを [証明書チェーン] テキスト ボックスに貼り付けます。複数の証明書値の場合は、各証明書を BEGIN CERTIFICATE ヘッダと END CERTIFICATE フッタを含めます。 注意 チェーン証明書の場合は、追加の属性が使用可能になることがあります。</li> <li>c (オプション) 証明書でパス フレーズを使用して証明書キーを暗号化する場合は、そのパス フレーズをコピーし、[パスフレーズ] テキスト ボックスに貼り付けます。</li> </ul>

## 6 [設定の保存] をクリックして、ホスト情報と SSL 構成を保存します。

## 7 ネットワークまたはロード バランサで証明書を必要とする場合は、インポートした証明書または新しく作成した証明書を仮想アプライアンスのロード バランサにコピーします。

証明書をエクスポートするために、root による SSH アクセスを有効化が必要な場合があります。

- a まだログインしていない場合は、vRealize Automation アプライアンスの管理コンソールに root ユーザーとしてログインします。
- b [管理者] タブをクリックします。
- c [管理者] サブメニューをクリックします。
- d [SSH サービス有効] チェック ボックスを選択します。  
終了時に SSH を無効にするには、このチェック ボックスを選択解除します。
- e [管理者の SSH ログイン] チェック ボックスを選択します。  
終了時に SSH を無効にするには、このチェック ボックスを選択解除します。
- f [設定の保存] をクリックします。

## 8 SSO 設定を構成します。

- 9 [サービス] をクリックします。

ライセンスをインストールする、またはコンソールにログインするためには、すべてのサービスが実行されている必要があります。これらは、通常、約 10 分で起動します。

---

注意 アプライアンスにログインし、**tail -f /var/log/vcac/catalina.out** を実行してサービスの開始を監視することもできます。

---

- 10 ライセンス情報を入力してください。

- a [vRA 設定 > ライセンス] の順にクリックします。
- b [ライセンス] をクリックします。
- c インストール ファイルをダウンロードしたときにダウンロードした有効な vRealize Automation ライセンスキーを入力し、[送信キー] をクリックします。

---

注意 接続エラーが発生した場合、ロード バランサに問題がある可能性があります。ロード バランサへのネットワーク接続を確認してください。

---

- 11 [メッセージング] をクリックします。アプライアンスのメッセージングの構成設定と状態が表示されます。これらの設定は変更しないでください。
- 12 [テレメトリ] タブをクリックして、VMware カスタマ エクスペリエンス改善プログラム (CEIP) に参加するかどうかを選択します。

CEIP によって収集されるデータの詳細と、VMware がそのデータを使用する目的については、Trust & Assurance Center (<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>) を参照してください。

- このプログラムに参加するには、[VMware カスタマ エクスペリエンス改善プログラムに参加] を選択します。
- このプログラムに参加しない場合は、[VMware カスタマ エクスペリエンス改善プログラムに参加] を選択解除します。

- 13 [設定の保存] をクリックします。

- 14 vRealize Automation コンソールにログインできることを確認します。

- a ブラウザを開いて、<https://<vcac-hostname.domain.name>/vcac> に移動します。  
ロード バランサを使用している場合、ホスト名はロード バランサの完全修飾ドメイン名である必要があります。
- b プロンプトが表示されたら、証明書の警告を無視して続行します。
- c **administrator@vsphere.local** と、SSO の構成時に指定したパスワードを使用してログインします。  
コンソールで、[テナント] ページの [管理] タブが開きます。リストに **vsphere.local** というテナントが 1 つだけ表示されます。

## vRealize Automation アプライアンスの追加インスタンスの設定

システム管理者は vRealize Automation アプライアンスの複数のインスタンスを展開して、高可用性環境での冗長性を確保します。

各 vRealize Automation アプライアンス に対し、時刻同期を有効にして、アプライアンスをクラスタに追加する必要があります。アプライアンスをクラスタに追加する場合、初期（プライマリ） vRealize Automation アプライアンス の設定に基づく構成情報が自動的に追加されます。

高可用性やフェイルオーバー用のロード バランサを含む分散インストールを実行する場合は、vRealize Automation 環境の構成を担当するチームにご相談ください。テナント管理者は、Active Directory へのリンクを設定するときに、ディレクトリ管理を高可用性向けに構成する必要があります。

## vRealize Automation アプライアンスでの時刻同期の有効化 アプライアンス

インストールを正常に行うには、vRealize Automation アプライアンス サーバと Windows サーバのクロックを同期させる必要があります。

この処理中に証明書の警告が表示された場合、それらを無視して続行しインストールを完了させます。

## 開始する前に

[「プライマリ vRealize Automation アプライアンスの構成 \(P. 67\)」](#)。

## 手順

- 1 完全修飾ドメイン名 `https://<vra-vd-hostname.domain.name>:5480/` を使用して、vRealize Automation アプライアンス 管理コンソールに移動します。
- 2 ユーザー名 **root** と、アプライアンスを展開したときに指定したパスワードを使用してログインします。
- 3 [管理] - [時刻設定] を選択します。
- 4 [時刻同期モード] メニューからオプションを選択します。

オプション	アクション
<b>[タイム サーバの使用]</b>	Network Time Protocol を使用するには、[時刻同期モード] メニューから [タイム サーバの使用] を選択します。 使用している各タイム サーバに対して、[タイム サーバ] テキスト ボックスに IP アドレスまたはホスト名を入力します。
<b>[ホスト時刻の使用]</b>	VMware Tools の時刻同期を使用するには、[時刻同期モード] メニューから [ホスト時刻の使用] を選択します。 VMware Tools の時刻同期を使用できるようにするには、Network Time Protocol サーバへの接続を構成しておく必要があります。

- 5 [設定の保存] をクリックします。
- 6 [現在時刻] の値が正しいことを確認します。

必要に応じて、[システム] タブの [タイムゾーンの設定] ページでタイムゾーンを変更できます。

## クラスタへの別の vRealize Automation アプライアンスの追加

高可用性のために、分散型環境では vRealize Automation アプライアンス ノードの手前でロード バランサを使用できます。

新しい vRealize Automation アプライアンス上の管理コンソールを使用して、このノードを 1 つ以上のアプライアンスによる既存のクラスタに参加させます。この操作により、追加する新しいアプライアンスに、証明書、SSO、ライセンス、データベース、メッセージの情報など、構成情報がコピーされます。

クラスタへのアプライアンスの追加は一度に 1 つずつとし、並行して追加しないようにする必要があります。

## 開始する前に

- クラスタでは、1 つ以上の vRealize Automation アプライアンス ノードがすでに存在し、1 つのノードがプライマリ ノードになっている必要があります。[「プライマリ vRealize Automation アプライアンスの構成 \(P. 67\)」](#) を参照してください。

プライマリ ノードになる新しいノードは、クラスタへの参加後にのみ設定できます。

- ロード バランサが新しい vRealize Automation アプライアンスと一緒に使用されるように構成されていることを確認します。
- トラフィックがロード バランサを通過し、既存のすべてのノードとこれから追加する新しいノードに到達できることを確認します。
- 新しいノードで時刻同期を有効にします。[「vRealize Automation アプライアンスでの時刻同期の有効化 アプライアンス \(P. 71\)」](#) を参照してください。

- 既存のクラスタ アプライアンス ノードと、追加する新しいノードで、すべての vRealize Automation サービスが起動していることを確認します。

#### 手順

- 1 完全修飾ドメイン名 `https://<vra-vd-hostname.domain.name>:5480/` を使用して、vRealize Automation アプライアンス 管理コンソールに移動します。
- 2 証明書の警告を無視して続行します。
- 3 vRealize Automation アプライアンス を展開しているときに指定したユーザー名 `root` とパスワードを使用してログインします。
- 4 [vRA 設定 > クラスタ] を選択します。
- 5 以前に構成した vRealize Automation アプライアンス の FQDN を [先頭のクラスタ ノード] テキスト ボックスに入力します。  
プライマリ vRealize Automation アプライアンス またはすでにクラスタに参加している vRealize Automation アプライアンス の FQDN を使用できます。
- 6 [パスワード] テキスト ボックスに `root` のパスワードを入力します。
- 7 [クラスタに参加] をクリックします。
- 8 証明書の警告を無視して続行します。  
クラスタ用のサービスが再起動します。
- 9 サービスが実行していることを確認します。
  - a [サービス] タブをクリックします。
  - b [更新] タブをクリックして、サービス起動の進行状況を監視します。

#### 未使用のサービスの無効化

内部リソースを節約するため、vRealize Orchestrator の外部インスタンスを使用する場合は組み込みの vRealize Orchestrator サービスを無効化することができます。

#### 開始する前に

[「クラスタへの別の vRealize Automation アプライアンスの追加 \(P. 71\)」](#)

#### 手順

- 1 vRealize Automation アプライアンス コンソールにログインします。
- 2 vRealize Orchestrator サービスを停止します。  

```
service vco-server stop
chkconfig vco-server off
```

#### 分散型インストールの検証

vRealize Automation アプライアンス の追加インスタンスの展開後、クラスタ化されたアプライアンスへアクセス可能であることを検証する必要があります。

#### 手順

- 1 ロード バランサー管理インターフェイスまたは構成ファイルで、テスト対象のノード以外のすべてのノードを一時的に無効化します。
- 2 `https://<vcac-hostname.domain.name>/vcac` に移動して vRealize Automation コンソールにログインできることを確認します。ここで `<vcac-hostname.domain.name>` はロード バランサーのアドレスです。



- 3 ロード バランサーを使用して新しい vRealize Automation アプライアンス にアクセスできることを確認したら、他のノードを再度有効化します。

## 分散構成への IaaS コンポーネントのインストール

システム管理者はアプライアンスが展開され、完全に構成された後に IaaS コンポーネントをインストールします。IaaS コンポーネントは vRealize Automation インフラストラクチャ機能へのアクセスを提供します。

すべてのコンポーネントは、同じサービス アカウント ユーザーで実行する必要があります。このサービス アカウントは、それぞれの分散型 IaaS サーバに対する特権を持つドメイン アカウントである必要があります。ローカルシステム アカウントは使用しないでください。

### 開始する前に

- 「[プライマリ vRealize Automation アプライアンスの構成 \(P. 67\)](#)」。
- サイトに vRealize Automation アプライアンス の複数のインスタンスが含まれる場合、「[クラスタへの別の vRealize Automation アプライアンスの追加 \(P. 71\)](#)」。
- インストール サーバが「[IaaS Web サービスと Model Manager Server の要件 \(P. 21\)](#)」に記載された要件を満たしていることを確認します。
- コンポーネント Web サイトおよび Model Manager のデータをインストールするマシンの信頼されたルート証明書ストアへインポートするために、信頼された認証局から証明書を取得します。
- 環境内でロード バランサーを使用している場合は、それらが構成要件を満たしていることを検証してください。

### 手順

#### 1 IaaS 証明書のインストール (P. 74)

本番環境の場合は、信頼できる認証局からドメイン証明書を取得します。IaaS のインストール時に Web サイト コンポーネントと Manager Service をインストールするすべてのマシン (IIS マシン) の信頼できるルート証明書ストアに証明書をインポートします。

#### 2 vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード (P. 75)

分散した仮想または物理 Windows サーバ上に IaaS をインストールするには、IaaS インストーラのコピーを vRealize Automation アプライアンスからダウンロードします。

#### 3 IaaS データベース シナリオの選択 (P. 75)

vRealize Automation IaaS は、Microsoft SQL Server データベースを使用して、管理対象マシンの情報と固有の要素およびポリシーに関する情報を保守します。

#### 4 IaaS Web サイト コンポーネントと Model Manager Data のインストール (P. 80)

システム管理者は Web サイト コンポーネントをインストールして、vRealize Automation Web コンソールでのインフラストラクチャ機能へのアクセスを提供します。1 つまたは複数の Web サイト コンポーネントのインスタンスをインストールできますが、1 つ目の Web サイト コンポーネントをホストするマシンで Model Manager Data を構成する必要があります。Model Manager Data は一度のみインストールします。

#### 5 追加の IaaS Web サイト コンポーネントのインストール (P. 83)

Web サイト コンポーネントでは、vRealize Automation Web コンソールのインフラストラクチャ機能へのアクセスが提供されます。システム管理者は、Web サイト コンポーネントの 1 つまたは複数のインスタンスをインストールできます。

#### 6 アクティブな Manager Service のインストール (P. 85)

アクティブな Manager Service は IaaS Distributed Execution Manager、データベース、エージェント、プロキシ エージェント、SMTP 間の通信を調整する Windows サービスです。

#### 7 Backup Manager Service コンポーネントのインストール (P. 88)

バックアップの Manager Service は冗長性と高可用性を提供し、アクティブなサービスが停止した場合に手動で起動できます。

## 8 [Distributed Execution Manager のインストール](#) (P. 90)

Distributed Execution Manager は、2 つのロール DEM Orchestrator または DEM ワーカーのいずれかとしてインストールします。各ロールに対して少なくとも 1 つの DEM インスタンスをインストールする必要があり、フェイルオーバーおよび高可用性をサポートするために追加の DEM インスタンスをインストールできます。

## 9 [IaaS データベースにアクセスするための Windows サービスの構成](#) (P. 93)

システム管理者は、実行時（インストールの完了後）に SQL データベースへのアクセスに使用する認証方法を変更できます。デフォルトの場合、インストール後は、現在のログオン アカウントの Windows ID を使用してデータベースに接続します。

## 10 [IaaS サービスの確認](#) (P. 94)

インストール後、システム管理者は IaaS サービスが実行していることを確認します。サービスが実行中の場合、インストールは成功しています。

### 次に進む前に

DEM Orchestrator および少なくとも 1 つの DEM ワーカー インスタンスをインストールします。[「Distributed Execution Manager のインストール \(P. 90\)」](#) を参照してください。

## IaaS 証明書のインストール

本番環境の場合は、信頼できる認証局からドメイン証明書を取得します。IaaS のインストール時に Web サイト コンポーネントと Manager Service をインストールするすべてのマシン（IIS マシン）の信頼できるルート証明書ストアに証明書をインポートします。

### 開始する前に

Windows 2012 マシンでは、SHA512 を使用している証明書で TLS1.2 を無効にする必要があります。TLS1.2 の無効化の詳細については、[Microsoft のナレッジベース記事 245030](#) を参照してください。

### 手順

- 1 信頼できる認証局から証明書を取得します。
- 2 インターネット インフォメーション サービス (IIS) マネージャを開きます。
- 3 [機能] ビューで [サーバの証明書] をダブルクリックします。
- 4 [アクション] ペインの [インポート] をクリックします。
  - a [証明書ファイル] テキスト ボックスにファイル名を入力するか、または参照ボタン [...] をクリックして、エクスポートした証明書が格納されているファイルの名前に移動します。
  - b パスワードを指定して証明書をエクスポートした場合は、[パスワード] テキスト ボックスにパスワードを入力します。
  - c [このキーをエクスポート可能にする] を選択します。
- 5 [OK] をクリックします。
- 6 インポートした証明書をクリックし、[表示] を選択します。
- 7 証明書およびそのチェーンが信頼されていることを確認します。  
証明書が信頼されていない場合、「この CA ルート証明書は信頼されていません」というメッセージが表示されます。

---

注意 インストール作業を続行するには、信頼問題を解決する必要があります。そのまま続けると導入に失敗します。

---

- 8 IIS を再起動するか、または管理者権限のコマンド プロンプト ウィンドウを開いて **iisreset** と入力します。

### 次に進む前に

[「vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード \(P. 75\)」](#)。

## vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード

分散した仮想または物理 Windows サーバ上に IaaS をインストールするには、IaaS インストーラのコピーを vRealize Automation アプライアンスからダウンロードします。

この処理中に証明書の警告が表示された場合、それらを無視して続行しインストールを完了させます。

### 開始する前に

- 「[プライマリ vRealize Automation アプライアンスの構成 \(P. 67\)](#)」 および必要に応じて 「[クラスタへの別の vRealize Automation アプライアンスの追加 \(P. 71\)](#)」。
- インストール サーバが [IaaS Web サービスと Model Manager Server の要件 \(P. 21\)](#) に記載された要件を満たしていることを確認します。
- IIS に証明書をインポートしており、証明書のルートまたは認証局がインストール マシンの信頼されたルートにあることを確認します。
- 環境内でロード バランサを使用している場合は、それらが構成要件を満たしていることを検証してください。

### 手順

- 1 (オプション) Windows 2012 マシンにインストールする場合は、HTTP をアクティブにします。
  - a Server Manager で [機能 > 機能の追加] を選択します。
  - b .NET Framework の [機能] で [WCF サービス] を展開します。
  - c [HTTP アクティブ化] を選択します。
- 2 管理者権限を持つアカウントを使用して、Windows サーバにログインします。
- 3 vRealize Automation アプライアンス上で Web ブラウザによって次の URL を参照します。  
https://<vrealize-automation-appliance-FQDN>:5480/installer
- 4 [IaaS インストーラ] をクリックします。
- 5 **setup\_<vrealize-automation-appliance-FQDN>@5480** を Windows サーバに保存します。  
インストーラ ファイル名は変更しないでください。インストールの vRealize Automation アプライアンス への接続に使用されます。
- 6 このインストーラ ファイルをコンポーネントのインストール先の各 IaaS Windows サーバにダウンロードします。

### 次に進む前に

IaaS データベースをインストールします。[IaaS データベース シナリオの選択 \(P. 75\)](#) を参照してください。

## IaaS データベース シナリオの選択

vRealize Automation IaaS は、Microsoft SQL Server データベースを使用して、管理対象マシンの情報と固有の要素およびポリシーに関する情報を保守します。

環境設定および権限に応じて、IaaS データベースを作成するために選択できる複数の手順があります。

---

**注意** SQL データベースの作成またはアップグレード時に、セキュア SSL を有効にすることができます。たとえば、SQL データベースを作成またはアップグレードするときには、セキュア SSL のオプションを使用して、SQL Server ですでに指定されている SSL 構成が SQL データベースへの接続時に実行されるように指定することができます。SSL を使用すると、IaaS サーバと SQL データベースの間の接続の安全性が強化されます。カスタム インストール ウィザードで指定できるこのオプションは、SQL Server で SSL がすでに構成されていることが前提となります。SQL サーバでの SSL の構成についての関連情報については、[Microsoft のナレッジベース記事 316898](#) を参照してください。

---

表 4-13. IaaS データベース シナリオの選択

シナリオ	手順
提供されているデータベース スクリプトを使用して、手動で IaaS データベースを作成します。このオプションを使用すると、データベース管理者はデータベースの作成前に変更点を十分に確認することができます。	<a href="#">「手動による IaaS データベースの作成 (P. 76)」</a> 。
空のデータベースを準備し、インストーラを使用してデータベース スキーマを取り込みます。このオプションにより、インストーラは <b>dbo</b> 権限を持つデータベース ユーザーを使用してデータベースを取り込むことができます。 <b>sysadmin</b> 権限は必要ありません。	<a href="#">「空のデータベースの準備 (P. 77)」</a> 。
インストーラを使用してデータベースを作成します。これは最も簡単なオプションですが、インストーラで <b>sysadmin</b> 権限を使用する必要があります。	<a href="#">「インストール ウィザードを使用した IaaS データベースの作成 (P. 78)」</a> 。

### 手動による IaaS データベースの作成

vRealize Automation システム管理者は VMware で提供されるスクリプトを使用して手動でデータベースを作成できます。

#### 開始する前に

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 以降が SQL Server ホストにインストールされている必要があります。
- データベースに接続するには、SQL 認証ではなく、Windows 認証を使用します。
- データベースのインストール要件を確認します。[「IaaS データベース サーバ要件 \(P. 21\)」](#) を参照してください。
- IaaS データベース インストーラ スクリプトを次の URL にある vRealize Automation アプライアンス からダウンロードします。

`https://<vrealize-automation-appliance-FQDN>:5480/installer`

#### 手順

- 1 インストール zip アーカイブを抽出したディレクトリの **Database** サブディレクトリに移動します。
- 2 **DBInstall.zip** アーカイブをローカル ディレクトリに抽出します。
- 3 SQL Server インスタンスでデータベースを作成およびドロップするために十分な権限 **sysadmin** で Windows データベース ホストにログインします。
- 4 必要に応じてデータベース展開スクリプトを確認します。特に、**CreateDatabase.sql** の **DBSettings** セクションの設定を確認し、必要ならば編集します。

スクリプト内の設定は推奨設定です。ALLOW\_SNAPSHOT\_ISOLATION ON および READ\_COMMITTED\_SNAPSHOT ON のみが必須です。

- 5 表で説明されている引数を指定して次のコマンドを実行します。

```
BuildDB.bat /p:DBServer=<db_server>;
DBName=<db_name>;DBDir=<db_dir>;
LogDir=[<log_dir>];ServiceUser=<service_user>;
ReportLogin=<web_user>;
VersionString=<version_string>
```

表 4-14. データベース値

変数	値
<db_server>	dbhostname[,port number]\SQL instance の形式で SQL Server インスタンスを指定します。デフォルト以外のポートを使用している場合に限り、ポート番号を指定します。Microsoft SQL のデフォルト ポート番号は 1433 です。<db_server> のデフォルト値は <b>localhost</b> です。
<db_name>	データベースの名前です。デフォルト値は <b>vra</b> です。データベース名は、128 文字未満の ASCII 文字で作成する必要があります。
<db_dir>	最後のスラッシュを除く、データベースのデータ ディレクトリへのパス。
<log_dir>	最後のスラッシュを除く、データベースのログ ディレクトリへのパス。
<service_user>	Manager Service を実行するユーザー名です。
<Web_user>	Web サービスを実行するユーザー名です。
<version_string>	vRealize Automation のバージョンです。vRealize Automation アプライアンスにログインして [更新] タブをクリックすると表示されます。 たとえば、vRealize Automation 6.1 のバージョン文字列は <b>6.1.0.1200</b> です。

データベースが作成されます。

次に進む前に

[「分散構成への laaS コンポーネントのインストール \(P. 73\)」](#)。

空のデータベースの準備

vRealize Automation のシステム管理者は、laaS スキーマを空のデータベースにインストールできます。このインストール方法では、データベースのセキュリティに対して最大限の制御が可能です。

開始する前に

- データベースのインストール要件を確認します。[「laaS データベース サーバ要件 \(P. 21\)」](#) を参照してください。
- `https://<vra-virtual-hostname.domain.name>:5480/installer/` に移動して、vRealize Automation アプライアンスから laaS データベース インストーラ スクリプトをダウンロードします。

手順

- 1 インストール zip アrchive を抽出したディレクトリ内にある **Database** ディレクトリに移動します。
- 2 **DBInstall.zip** アrchive をローカル ディレクトリに抽出します。
- 3 SQL Server インスタンス内の **sysadmin** 権限で Windows データベース ホストにログインします。
- 4 **CreateDatabase.sql** を編集して、表内の変数のすべてのインスタンスを、使用 環境に対する正しい値に置き換えます。

表 4-15. データベース値

変数	値
\$(<DBName>)	vra などのデータベースの名前。データベース名は、128 文字未満の ASCII 文字で作成する必要があります。
\$(<DBDir>)	最後のスラッシュを除く、データベースのデータ ディレクトリへのパス。
\$(<LogDir>)	最後のスラッシュを除く、データベースのログ ディレクトリへのパス。

- 5 **CreateDatabase.sql** の **DB Settings** セクションの設定を確認し、必要に応じて編集します。  
 laaS データベースの設定には、スクリプト内の設定が推奨されます。**ALLOW\_SNAPSHOT\_ISOLATION ON** および **READ\_COMMITTED\_SNAPSHOT ON** のみが必要です。
- 6 SQL Server Management Studio を開きます。
- 7 [新規クエリ] をクリックします。  
 SQL クエリ ウィンドウが開きます。
- 8 [クエリ] メニューで、[SQLCMD モード] が選択されていることを確認します。
- 9 **CreateDatabase.sql** の変更されたコンテンツ全体をクエリ ペインに貼り付けます。
- 10 [実行] をクリックします。  
 スクリプトが実行し、データベースを作成します。

次に進む前に

[「分散構成への laaS コンポーネントのインストール \(P. 73\)」](#)。

インストール ウィザードを使用した laaS データベースの作成

vRealize Automation では、Microsoft SQL Server データベースを使用して管理するマシンおよび固有の要素とポリシーに関する情報を維持します。

次の手順で、インストーラを使用して laaS データベースを作成する方法または既存の空のデータベースを取り込む方法について説明します。データベースを手動で作成することもできます。[「手動による laaS データベースの作成 \(P. 76\)」](#) を参照してください。

開始する前に

- SQL 認証の代わりに、Windows 認証を使用してデータベースを作成している場合、インストーラを実行するユーザーに SQL サーバでの **sysadmin** 権限があることを確認します。
- [「vRealize Automation laaS インストーラのダウンロード \(P. 75\)」](#)。

手順

- 1 セットアップファイル **setup\_\_<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe** を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 2 [次へ] をクリックします。
- 3 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。
- 4 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。  
 入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。
  - b [証明書の受け入れ] を選択します。
  - c [証明書の表示] をクリックします。  
 証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。
- 5 [次へ] をクリックします。
- 6 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 7 [インストール タイプ] ページの [コンポーネントの選択] で [laaS サーバ] を選択します。

- 8 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 [IaaS サーバのカスタム インストール] ページで、[データベース] を選択します。
- 11 [データベース インスタンス] テキスト ボックスで、データベース インスタンスを指定するか、[スキャン] をクリックしてインスタンスのリストから選択します。デフォルト以外のポートにデータベース インスタンスが存在する場合は、<dbhost,SQL\_port\_number\SQLinstance> 形式を使用して、インスタンスの仕様にポート番号を含めます。Microsoft SQL のデフォルト ポート番号は 1443 です。
- 12 (オプション) [データベース接続に SSL を使用] チェックボックスを選択します。  
デフォルトでは、このチェックボックスは有効になっています。SSL を使用すると、IaaS サーバと SQL データベースの間の接続の安全性が強化されます。ただし、このオプションをサポートするには、SQL Server に SSL を構成する必要があります。SQL サーバでの SSL 構成の詳細については、[Microsoft のナレッジベース記事 316898](#) を参照してください。
- 13 [データベース名] パネルから、データベースのインストール タイプを選択します。
  - 既存のデータベースにスキーマを作成するには、[既存の空のデータベースの使用] を選択します。
  - 新しいデータベース名を入力するか、デフォルトの名前 **vra** を使用して、新しいデータベースを作成します。データベース名は、128 文字未満の ASCII 文字で作成する必要があります。
- 14 他の場所を指定するには [デフォルト データおよびログ ディレクトリの使用] の選択を解除しますが、デフォルトのディレクトリを使用するには選択したままにします (推奨)。
- 15 [認証] リストからデータベースのインストール用の認証方法を選択します。
  - インストーラを実行してデータベースを作成する際の認証情報を使用するには、[Windows ID を使用...] を選択します。
  - SQL 認証を使用するには、[Windows ID を使用...] の選択を解除します。ユーザーおよびパスワードのテキスト ボックスに SQL 認証情報を入力します。

デフォルトの場合、Windows サービス ユーザー アカウントがデータベースへの実行時アクセス中に使用され、SQL Server インスタンスへの sysadmin 権限が必要です。実行時にデータベースへのアクセスに使用される認証情報は、SQL 認証情報を使用するように構成できます。

Windows 認証が推奨されています。SQL 認証を選択すると、特定の構成ファイルで暗号化されていないデータベース パスワードが表示されます。
- 16 [次へ] をクリックします。
- 17 前提条件チェックを完了します。

オプション	説明
エラーなし	[次へ] をクリックします。
重要性が低いエラー	[バイパス] をクリックします。
重大なエラー	重大なエラーを無視するとインストールの失敗の原因となります。警告が表示された場合は、左側のペインの警告を選択し、右側の指示に従います。すべての重大なエラーに対処し、[再チェック] をクリックして検証します。

- 18 [インストール] をクリックします。
- 19 成功のメッセージが表示されたら、[初期構成をガイド] の選択を解除し、[次へ] をクリックします。
- 20 [完了] をクリックします。

データベースの使用準備ができました。

## laaS Web サイト コンポーネントと Model Manager Data のインストール

システム管理者は Web サイト コンポーネントをインストールして、vRealize Automation Web コンソールでのインフラストラクチャ機能へのアクセスを提供します。1 つまたは複数の Web サイト コンポーネントのインスタンスをインストールできますが、1 つ目の Web サイト コンポーネントをホストするマシンで Model Manager Data を構成する必要があります。Model Manager Data は一度のみインストールします。

### 開始する前に

- laaS データベースをインストールします。[\[laaS データベース シナリオの選択 \(P. 75\)\]](#) を参照してください。
- 以前にこの環境に他のコンポーネントをインストールしている場合、作成したパスフレーズを把握していることを確認します。[\[セキュリティ パスフレーズ \(P. 30\)\]](#) を参照してください。
- 環境内でロード バランサを使用している場合は、それらが構成要件を満たしていることを検証してください。

### 手順

#### 1 最初の laaS Web サイト コンポーネントのインストール (P. 80)

システム管理者は Web サイト コンポーネントをインストールして、vRealize Automation Web コンソールでのインフラストラクチャ機能へのアクセスを提供します。

#### 2 Model Manager Data の設定 (P. 81)

最初の Web サイト コンポーネントをホストするマシンと同じマシンに、Model Manager コンポーネントをインストールします。Model Manager Data は 1 回のみインストールできます。

追加の Web サイト コンポーネントまたは Manager Service をインストールできます。[\[追加の laaS Web サイト コンポーネントのインストール \(P. 83\)\]](#) または [\[アクティブな Manager Service のインストール \(P. 85\)\]](#) を参照してください。

### 最初の laaS Web サイト コンポーネントのインストール

システム管理者は Web サイト コンポーネントをインストールして、vRealize Automation Web コンソールでのインフラストラクチャ機能へのアクセスを提供します。

複数の Web サイト コンポーネントをインストールできますが、Model Manager Data を含めることができるのは 1 つだけです。Model Manager Data は、作成する最初の Web サイト コンポーネントにインストールする必要があります。

### 開始する前に

- [\[インストール ウィザードを使用した laaS データベースの作成 \(P. 78\)\]](#)。
- 使用している環境が [\[laaS Web サービスと Model Manager Server の要件 \(P. 21\)\]](#) に記載された要件を満たしていることを確認します。
- 以前にこの環境に他のコンポーネントをインストールしている場合、作成したパスフレーズを把握していることを確認します。[\[セキュリティ パスフレーズ \(P. 30\)\]](#) を参照してください。
- 環境内でロード バランサを使用している場合は、それらが構成要件を満たしていることを検証してください。

### 手順

- 1 ロード バランサを使用している場合は、ロード バランサの下他のノードを無効にして、トラフィックが目的のノードに転送されることを確認します。

さらに、すべての vRealize Automation コンポーネントがインストールされて設定されるまで、ロード バランサの健全性チェックを無効にします。

- 2 セットアップ ファイル `setup__<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe` を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 3 [次へ] をクリックします。



- 4 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。
- 5 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。  
 入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。
  - b [証明書の受け入れ] を選択します。
  - c [証明書の表示] をクリックします。  
 証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。
- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 8 [インストール タイプ] ページの [コンポーネントの選択] で [IaaS サーバ] を選択します。
- 9 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。
- 10 [次へ] をクリックします。
- 11 [IaaS サーバのカスタム インストール] ページで [Web サイト] および [ModelManagerData] を選択します。
- 12 [管理と Model Manager Web サイト] タブで使用可能な Web サイトから Web サイトを選択するか、デフォルトの Web サイトを受け入れます。
- 13 [ポート番号] テキスト ボックスに使用可能なポート番号を入力するか、デフォルト ポート 443 を受け入れます。
- 14 [バインドのテスト] をクリックしてポート番号が使用できることを確認します。
- 15 このコンポーネント用の証明書を選択します。
  - a インストールを開始した後に証明書をインポートした場合、[更新] をクリックしてリストをアップデートします。
  - b [使用可能な証明書] から使用する証明書を選択します。
  - c フレンドリ名を持たない証明書をインポートし、それがリストに表示されない場合には、[フレンドリ名を使用して証明書を表示] を選択解除し、[更新] をクリックします。  
 ロード バランサーを使用しない環境にインストールする場合には、証明書を選択する代わりに[自己署名証明書の生成] を選択できます。ロード バランサー配下に追加 Web サイト コンポーネントをインストールする場合、自己署名証明書は生成しないでください。ロード バランサー配下のすべてのサーバ上で同じ証明書を使用するには、メインの IaaS Web サーバから証明書をインポートします。
- 16 (オプション) [証明書の表示] をクリックし、証明書を表示し、[OK] をクリックして情報ウィンドウを閉じます。
- 17 (オプション) [証明書の不一致の抑止] を選択して証明書エラーを抑止します。インストールでは、証明書名不一致エラーおよびリモート証明書失効リストの一致エラーを無視します。  
 これは安全性の低いオプションです。

### Model Manager Data の設定

最初の Web サイト コンポーネントをホストするマシンと同じマシンに、Model Manager コンポーネントをインストールします。Model Manager Data は 1 回のみインストールできます。

### 開始する前に

[「最初の IaaS Web サイト コンポーネントのインストール \(P. 80\)」](#)。

### 手順

- 1 [Model Manager Data] タブをクリックします。

- 2 vRealize Automation アプライアンスの完全修飾ドメイン名を [サーバ] テキスト ボックスに入力します。  
IP アドレスは認識されません。  
たとえば、**vra.mycompany.com** などです。
- 3 [ロード] をクリックして [SSO のデフォルト テナント] を表示します。  
シングル サインオンを設定すると、**vsphere.local** デフォルト テナントが自動的に作成されます。これは変更できません。
- 4 [ダウンロード] をクリックして仮想アプライアンスから証明書をインポートします。  
証明書のダウンロードには数分かかる場合があります。
- 5 (オプション) [証明書の表示] をクリックし、証明書を表示し、[OK] をクリックして情報ウィンドウを閉じます。
- 6 [証明書の受け入れ] をクリックします。
- 7 [ユーザー名] テキスト ボックスに **administrator@vsphere.local** と入力し、SSO の設定時に作成したパスワードを [パスワード] および [確認] テキスト ボックスに入力します。
- 8 (オプション) [テスト] をクリックして認証情報を確認します。
- 9 IaaS Website サーバの完全修飾名を [IaaS サーバ] テキスト ボックスに入力します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	IaaS Web サイト サーバのロード バランサの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば、 <b>IaaS-load-balancer.eng.mycompany.com</b> などです。IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	IaaS Web サイト サーバの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば、 <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> などです。IP アドレスは認識されません。

- 10 [テスト] をクリックしてサーバ接続を確認します。
- 11 [次へ] をクリックします。
- 12 前提条件チェックを完了します。

オプション	説明
エラーなし	[次へ] をクリックします。
重要性が低いエラー	[バイパス] をクリックします。
重大なエラー	重大なエラーを無視するとインストールの失敗の原因となります。警告が表示された場合は、左側のペインの警告を選択し、右側の指示に従います。すべての重大なエラーに対処し、[再チェック] をクリックして検証します。

- 13 [サーバとアカウントの設定] ページの [サーバー インストール情報] テキスト ボックスに、現在のインストール サーバに対する管理者権限を持ったサービス アカウント ユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。  
サービス アカウント ユーザーは、分散された各 IaaS サーバに対する権限を持った単一のドメイン アカウントである必要があります。ローカル システムのアカウントは使用しないでください。
- 14 データベースを保護する暗号化キーの生成に使用したパスフレーズを指定します。

オプション	説明
この環境にすでにコンポーネントをインストールしている場合	[パスフレーズ] および [確認] テキスト ボックスに以前に作成したパスフレーズを入力します。
初めてのインストールの場合	[パスフレーズ] および [確認] テキスト ボックスにパスフレーズを入力します。このパスフレーズは、新しいコンポーネントをインストールするたびに使用する必要があります。

今後の使用のために、このパスフレーズは安全な場所に保管してください。

- 15 [Microsoft SQL データベースのインストール情報] テキスト ボックスに laaS データベース サーバ、データベース名、およびデータベース サーバの認証方法を指定します。

これは以前に作成した laaS データベース サーバ、名前、および認証情報です。

- 16 [次へ] をクリックします。
- 17 [インストール] をクリックします。
- 18 インストールが完了したら、[初期構成ヘガイド] を選択解除し、[次へ] をクリックします。

#### 次に進む前に

追加の Web サイト コンポーネントまたは Manager Service をインストールできます。[「追加の laaS Web サイト コンポーネントのインストール \(P. 83\)」](#) または [「アクティブな Manager Service のインストール \(P. 85\)」](#) を参照してください。

### 追加の laaS Web サイト コンポーネントのインストール

Web サイト コンポーネントでは、vRealize Automation Web コンソールのインフラストラクチャ機能へのアクセスが提供されます。システム管理者は、Web サイト コンポーネントの 1 つまたは複数のインスタンスをインストールできます。

Web サイト コンポーネントを使用して Model Manager Data をインストールしないでください。Model Manager Data は、最初にインストールした Web サイト コンポーネントだけに含めることができます。

#### 開始する前に

- [「laaS Web サイト コンポーネントと Model Manager Data のインストール \(P. 80\)」](#) .
- 使用している環境が [「laaS Web サービスと Model Manager Server の要件 \(P. 21\)」](#) に記載された要件を満たしていることを確認します。
- 以前にこの環境に他のコンポーネントをインストールしている場合、作成したパスフレーズを把握していることを確認します。[「セキュリティ パスフレーズ \(P. 30\)」](#) を参照してください。
- 環境内でロード バランサを使用している場合は、それらが構成要件を満たしていることを検証してください。

#### 手順

- 1 ロード バランサを使用している場合は、ロード バランサの下の他のノードを無効にして、トラフィックが目的のノードに転送されることを確認します。  
  
さらに、すべての vRealize Automation コンポーネントがインストールされて設定されるまで、ロード バランサの健全性チェックを無効にします。
- 2 セットアップ ファイル `setup__<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe` を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 3 [次へ] をクリックします。
- 4 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。
- 5 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。  
  
入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。
  - b [証明書の受け入れ] を選択します。
  - c [証明書の表示] をクリックします。  
  
証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。

- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 8 [インストール タイプ] ページの [コンポーネントの選択] で [IaaS サーバ] を選択します。
- 9 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。
- 10 [次へ] をクリックします。
- 11 [IaaS サーバのカスタム インストール] ページで [Web サイト] を選択します。
- 12 [管理と Model Manager Web サイト] タブで使用可能な Web サイトから Web サイトを選択するか、デフォルトの Web サイトを受け入れます。
- 13 [ポート番号] テキスト ボックスに使用可能なポート番号を入力するか、デフォルト ポート 443 を受け入れます。
- 14 [バインドのテスト] をクリックしてポート番号が使用できることを確認します。
- 15 このコンポーネント用の証明書を選択します。
  - a インストールを開始した後に証明書をインポートした場合、[更新] をクリックしてリストをアップデートします。
  - b [使用可能な証明書] から使用する証明書を選択します。
  - c フレンドリ名を持たない証明書をインポートし、それがリストに表示されない場合には、[フレンドリ名を使用して証明書を表示] を選択解除し、[更新] をクリックします。

ロード バランサーを使用しない環境にインストールする場合には、証明書を選択する代わりに[自己署名証明書の生成]を選択できます。ロード バランサー配下に追加 Web サイト コンポーネントをインストールする場合、自己署名証明書は生成しないでください。ロード バランサー配下のすべてのサーバ上で同じ証明書を使用するには、メインの IaaS Web サーバから証明書をインポートします。
- 16 (オプション) [証明書の表示] をクリックし、証明書を表示し、[OK] をクリックして情報ウィンドウを閉じます。
- 17 (オプション) [証明書の不一致の抑止] を選択して証明書エラーを抑止します。インストールでは、証明書名不一致エラーおよびリモート証明書失効リストの一致エラーを無視します。  
これは安全性の低いオプションです。
- 18 IaaS サーバの情報を [IaaS サーバ] テキスト ボックスに入力します。

オプション	説明
<b>ロード バランサを使用している場合</b>	IaaS Web サイト サーバのロード バランサの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば、 <b>IaaS-load-balancer.eng.mycompany.com</b> などです。
<b>ロード バランサがない場合</b>	IaaS Web サイト サーバの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば、 <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> などです。

- 19 [テスト] をクリックしてサーバ接続を確認します。
- 20 [次へ] をクリックします。
- 21 前提条件チェックを完了します。

オプション	説明
<b>エラーなし</b>	[次へ] をクリックします。
<b>重要性が低いエラー</b>	[バイパス] をクリックします。
<b>重大なエラー</b>	重大なエラーを無視するとインストールの失敗の原因となります。警告が表示された場合は、左側のペインの警告を選択し、右側の指示に従います。すべての重大なエラーに対処し、[再チェック] をクリックして検証します。

- 22 [サーバとアカウントの設定] ページの [サーバー インストール情報] テキスト ボックスに、現在のインストール サーバに対する管理者権限を持ったサービス アカウント ユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。

サービス アカウント ユーザーは、分散された各 IaaS サーバに対する権限を持った単一のドメイン アカウントである必要があります。ローカル システム アカウントは使用しないでください。

- 23 データベースを保護する暗号化キーの生成に使用したパスフレーズを指定します。

オプション	説明
この環境にすでにコンポーネントをインストールしている場合	[パスフレーズ] および [確認] テキスト ボックスに以前に作成したパスフレーズを入力します。
初めてのインストールの場合	[パスフレーズ] および [確認] テキスト ボックスにパスフレーズを入力します。このパスフレーズは、新しいコンポーネントをインストールするたびに使用する必要があります。

今後の使用のために、このパスフレーズは安全な場所に保管してください。

- 24 [Microsoft SQL データベースのインストール情報] テキスト ボックスに IaaS データベース サーバ、データベース名、およびデータベース サーバの認証方法を指定します。

これは以前に作成した IaaS データベース サーバ、名前、および認証情報です。

- 25 [次へ] をクリックします。

- 26 [インストール] をクリックします。

- 27 インストールが完了したら、[初期構成ヘガイド] を選択解除し、[次へ] をクリックします。

次に進む前に

[「アクティブな Manager Service のインストール \(P. 85\)」](#)。

## アクティブな Manager Service のインストール

アクティブな Manager Service は IaaS Distributed Execution Manager、データベース、エージェント、プロキシ エージェント、SMTP 間の通信を調整する Windows サービスです。

IaaS 展開では、Manager Service をアクティブな状態で実行している Windows マシンが 1 台だけである必要があります。バックアップまたは高可用性のために、追加の Windows マシンを展開し、アクティブなサービスが停止した場合にはそれらのマシンで Manager Service を手動で起動することができます。

**重要** アクティブな Manager Service を複数の IaaS Windows サーバで同時に実行すると、vRealize Automation を使用できなくなります。

開始する前に

- 以前にこの環境に他のコンポーネントをインストールしている場合、作成したパスフレーズを把握していることを確認します。[「セキュリティ パスフレーズ \(P. 30\)」](#) を参照してください。
- (オプション) Manager Service をデフォルトとは異なる Web サイトにインストールする場合には、最初にインターネット インフォメーション サービスに Web サイトを作成します。
- Microsoft .NET Framework 4.5.2 がインストールされていること。
- 認証局の証明書が IIS にインポートされており、ルート証明書または認証局が信頼できることを確認します。ロード バランサのすべてのコンポーネントが同じ証明書を持っている必要があります。
- Web サイトのロード バランサが構成されており、そのロード バランサのタイムアウト値が最小値の 180 秒に設定されていることを確認します。
- [「IaaS Web サイト コンポーネントと Model Manager Data のインストール \(P. 80\)」](#)。

## 手順

- 1 ロード バランサを使用している場合は、ロード バランサの下他のノードを無効にして、トラフィックが目的のノードに転送されることを確認します。  
  
さらに、すべての vRealize Automation コンポーネントがインストールされて設定されるまで、ロード バランサの健全性チェックを無効にします。
- 2 セットアップ ファイル **setup\_\_<vra-vd-hostname.domain.name>@5480.exe** を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 3 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。
- 4 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。  
  
入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。
  - b [証明書の受け入れ] を選択します。
  - c [証明書の表示] をクリックします。  
  
証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。
- 5 [次へ] をクリックします。
- 6 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 7 [インストール タイプ] ページの [コンポーネントの選択] で [IaaS サーバ] を選択します。
- 8 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 [IaaS サーバのカスタム インストール] ページで [Manager Service] を選択します。
- 11 IaaS サーバの情報を [IaaS サーバ] テキスト ボックスに入力します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	IaaS Web サイト サーバのロード バランサの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば、 <b>IaaS-load-balancer.eng.mycompany.com</b> などです。
ロード バランサがない場合	IaaS Web サイト サーバの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば、 <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> などです。

- 12 [起動タイプが自動に設定されているアクティブ ノード] を選択します。
- 13 [管理と Model Manager Web サイト] タブで使用可能な Web サイトから Web サイトを選択するか、デフォルトの Web サイトを受け入れます。
- 14 [ポート番号] テキスト ボックスに使用可能なポート番号を入力するか、デフォルト ポート 443 を受け入れます。
- 15 [バインドのテスト] をクリックしてポート番号が使用できることを確認します。

- 16 このコンポーネント用の証明書を選択します。
- a インストールを開始した後に証明書をインポートした場合、[更新] をクリックしてリストをアップデートします。
  - b [使用可能な証明書] から使用する証明書を選択します。
  - c フレンドリ名を持たない証明書をインポートし、それがリストに表示されない場合には、[フレンドリ名を使用して証明書を表示] を選択解除し、[更新] をクリックします。
- ロード バランサーを使用しない環境にインストールする場合には、証明書を選択する代わりに[自己署名証明書の生成] を選択できます。ロード バランサー配下に追加 Web サイト コンポーネントをインストールする場合、自己署名証明書は生成しないでください。ロード バランサー配下のすべてのサーバ上で同じ証明書を使用するには、メインの IaaS Web サーバから証明書をインポートします。
- 17 (オプション) [証明書の表示] をクリックし、証明書を表示し、[OK] をクリックして情報ウィンドウを閉じます。
- 18 [次へ] をクリックします。
- 19 前提条件を確認し、[次へ] をクリックします。
- 20 [サーバとアカウントの設定] ページの [サーバー インストール情報] テキスト ボックスに、現在のインストール サーバに対する管理者権限を持ったサービス アカウント ユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。
- サービス アカウント ユーザーは、分散された各 IaaS サーバに対する権限を持った単一のドメイン アカウントである必要があります。ローカル システムのアカウントは使用しないでください。
- 21 データベースを保護する暗号化キーの生成に使用したパスフレーズを指定します。

オプション	説明
この環境にすでにコンポーネントをインストールしている場合	[パスフレーズ] および [確認] テキスト ボックスに以前に作成したパスフレーズを入力します。
初めてのインストールの場合	[パスフレーズ] および [確認] テキスト ボックスにパスフレーズを入力します。このパスフレーズは、新しいコンポーネントをインストールするたびに使用する必要があります。

今後の使用のために、このパスフレーズは安全な場所に保管してください。

- 22 [Microsoft SQL データベースのインストール情報] テキスト ボックスに IaaS データベース サーバ、データベース名、およびデータベース サーバの認証方法を指定します。
- これは以前に作成した IaaS データベース サーバ、名前、および認証情報です。
- 23 [次へ] をクリックします。
- 24 [インストール] をクリックします。
- 25 インストールが完了したら、[初期構成ヘガイド] を選択解除し、[次へ] をクリックします。
- 26 [完了] をクリックします。

#### 次に進む前に

インストールした Manager Service がアクティブなインスタンスとなるようにするには、vCloud Automation Center Service が実行中であることを確認して、「自動」起動タイプに設定します。

アクティブなインスタンスに障害が発生した場合に手動実行可能なパッシブ バックアップとして、Manager Service コンポーネントの別のインスタンスをインストールできます。[「Backup Manager Service コンポーネントのインストール \(P. 88\)」](#) を参照してください。

システム管理者は、実行時 (インストールの完了後) に SQL データベースへのアクセスに使用する認証方法を変更できます。[「IaaS データベースにアクセスするための Windows サービスの構成 \(P. 93\)」](#) を参照してください。

## Backup Manager Service コンポーネントのインストール

バックアップの Manager Service は冗長性と高可用性を提供し、アクティブなサービスが停止した場合に手動で起動できます。

IaaS 展開では、Manager Service をアクティブな状態で実行している Windows マシンが 1 台だけである必要があります。バックアップの Manager Service を提供するマシンは、このサービスを停止しておき、手動で起動するように構成されている必要があります。

---

**重要** アクティブな Manager Service を複数の IaaS Windows サーバで同時に実行すると、vRealize Automation を使用できなくなります。

---

### 開始する前に

- 以前にこの環境に他のコンポーネントをインストールしている場合、作成したパスフレーズを把握していることを確認します。[「セキュリティ パスフレーズ \(P. 30\)」](#)を参照してください。
- (オプション) Manager Service をデフォルトとは異なる Web サイトにインストールする場合には、最初にインターネット インフォメーション サービスに Web サイトを作成します。
- Microsoft .NET Framework 4.5.2 がインストールされていること。
- 認証局の証明書が IIS にインポートされており、ルート証明書または認証局が信頼できることを確認します。ロード バランサのすべてのコンポーネントが同じ証明書を持っている必要があります。
- Web サイト ロード バランサが構成されていることを確認します。
- [「IaaS Web サイト コンポーネントと Model Manager Data のインストール \(P. 80\)」](#)。

### 手順

- 1 ロード バランサを使用している場合は、ロード バランサの下他のノードを無効にして、トラフィックが目的のノードに転送されることを確認します。  
  
さらに、すべての vRealize Automation コンポーネントがインストールされて設定されるまで、ロード バランサの健全性チェックを無効にします。
- 2 セットアップ ファイル `setup_<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe` を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 3 [次へ] をクリックします。
- 4 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。
- 5 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。  
  
入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。
  - b [証明書の受け入れ] を選択します。
  - c [証明書の表示] をクリックします。  
  
証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。
- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 8 [インストール タイプ] ページの [コンポーネントの選択] で [IaaS サーバ] を選択します。
- 9 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。



- 10 [次へ] をクリックします。
- 11 [IaaS サーバのカスタム インストール] ページで [Manager Service] を選択します。
- 12 IaaS サーバの情報を [IaaS サーバ] テキスト ボックスに入力します。

オプション	説明
<b>ロード バランサを使用している場合</b>	IaaS Web サイト サーバのロード バランサの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば、 <b>IaaS-load-balancer.eng.mycompany.com</b> などです。
<b>ロード バランサがない場合</b>	IaaS Web サイト サーバの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば、 <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> などです。

- 13 [ディザスタ リカバリ コールド スタンバイ ノード] を選択します。
- 14 [管理と Model Manager Web サイト] タブで使用可能な Web サイトから Web サイトを選択するか、デフォルトの Web サイトを受け入れます。
- 15 [ポート番号] テキスト ボックスに使用可能なポート番号を入力するか、デフォルト ポート 443 を受け入れます。
- 16 [バインドのテスト] をクリックしてポート番号が使用できることを確認します。
- 17 このコンポーネント用の証明書を選択します。
  - a インストールを開始した後に証明書をインポートした場合、[更新] をクリックしてリストをアップデートします。
  - b [使用可能な証明書] から使用する証明書を選択します。
  - c フレンドリ名を持たない証明書をインポートし、それがリストに表示されない場合には、[フレンドリ名を使用して証明書を表示] を選択解除し、[更新] をクリックします。

ロード バランサーを使用しない環境にインストールする場合には、証明書を選択する代わりに[自己署名証明書の生成] を選択できます。ロード バランサー配下に追加 Web サイト コンポーネントをインストールする場合、自己署名証明書は生成しないでください。ロード バランサー配下のすべてのサーバ上で同じ証明書を使用するには、メインの IaaS Web サーバから証明書をインポートします。
- 18 (オプション) [証明書の表示] をクリックし、証明書を表示し、[OK] をクリックして情報ウィンドウを閉じます。
- 19 [次へ] をクリックします。
- 20 前提条件を確認し、[次へ] をクリックします。
- 21 [サーバとアカウントの設定] ページの [サーバー インストール情報] テキスト ボックスに、現在のインストール サーバに対する管理者権限を持ったサービス アカウント ユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。
 

サービス アカウント ユーザーは、分散された各 IaaS サーバに対する権限を持った単一のドメイン アカウントである必要があります。ローカル システムのアカウントは使用しないでください。
- 22 データベースを保護する暗号化キーの生成に使用したパスフレーズを指定します。

オプション	説明
<b>この環境にすでにコンポーネントをインストールしている場合</b>	[パスフレーズ] および [確認] テキスト ボックスに以前に作成したパスフレーズを入力します。
<b>初めてのインストールの場合</b>	[パスフレーズ] および [確認] テキスト ボックスにパスフレーズを入力します。このパスフレーズは、新しいコンポーネントをインストールするたびに使用する必要があります。

今後の使用のために、このパスフレーズは安全な場所に保管してください。

- 23 [Microsoft SQL データベースのインストール情報] テキスト ボックスに IaaS データベース サーバ、データベース名、およびデータベース サーバの認証方法を指定します。
 

これは以前に作成した IaaS データベース サーバ、名前、および認証情報です。
- 24 [次へ] をクリックします。

25 [インストール] をクリックします。

26 インストールが完了したら、[初期構成ヘガイド] を選択解除し、[次へ] をクリックします。

27 [完了] をクリックします。

#### 次に進む前に

インストールした Manager Service がパッシブバックアップインスタンスとなるようにするには、vRealize Automation サービスが実行されていないことを確認して、「手動」起動タイプに設定します。

システム管理者は、実行時（インストールの完了後）に SQL データベースへのアクセスに使用する認証方法を変更できます。[\[IaaS データベースにアクセスするための Windows サービスの構成 \(P. 93\)\]](#) を参照してください。

## Distributed Execution Manager のインストール

Distributed Execution Manager は、2 つのロール DEM Orchestrator または DEM ワーカーのいずれかとしてインストールします。各ロールに対して少なくとも 1 つの DEM インスタンスをインストールする必要があり、フェイルオーバーおよび高可用性をサポートするために追加の DEM インスタンスをインストールできます。

システム管理者は、事前定義済みのシステム要件を満たすインストール マシンを選択する必要があります。DEM Orchestrator およびワーカーは、同じマシンに配置できます。

Distributed Execution Manager のインストールを計画する際、次の点を考慮してください。

- DEM Orchestrator はアクティブ - アクティブの高可用性をサポートしています。通常は、各 Manager Service マシンに 1 つの DEM Orchestrator をインストールします。
- Model Manager ホストに対して強いネットワーク接続のあるマシンに Orchestrator をインストールします。
- フェイルオーバーのため、2 つ目の DEM Orchestrator を別のマシンにインストールします。
- 通常、DEM ワーカーは IaaS Manager Service サーバまたは個別のサーバにインストールします。このサーバは Model Manager ホストに対してネットワーク接続がある必要があります。
- 冗長性およびスケーラビリティを得るため、追加 DEM インスタンスをインストールできます。同じマシン上に複数のインスタンスをインストールすることも可能です。

使用するエンドポイントに応じて、DEM インストールについての特定の要件があります。[\[Distributed Execution Manager の要件 \(P. 23\)\]](#) を参照してください。

#### Distributed Execution Manager のインストール

システム管理者は、少なくとも 1 つの DEM ワーカーと 1 つの DEM Orchestrator をインストールします。インストール手順はいずれのロールでも同じです。

DEM Orchestrator はアクティブ - アクティブの高可用性をサポートしています。通常は、各 Manager Service マシンに 1 つの DEM Orchestrator をインストールします。DEM Orchestrator と DEM ワーカーは同じマシンにインストールできます。

#### 開始する前に

[\[vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード \(P. 75\)\]](#)。

#### 手順

- 1 セットアップ ファイル `setup_<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe` を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 2 [次へ] をクリックします。
- 3 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。

- 4 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。

入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。

- b [証明書の受け入れ] を選択します。
- c [証明書の表示] をクリックします。

証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。

- 5 [次へ] をクリックします。
- 6 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 7 [インストール タイプ] ページの [コンポーネントの選択] で [Distributed Execution Manager] を選択します。
- 8 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 前提条件を確認し、[次へ] をクリックします。
- 11 サービスを実行するときのログイン認証情報を入力します。

サービス アカウントは、ローカル管理者特権を持ち、かつ IaaS のインストールで使用したドメイン アカウントである必要があります。サービス アカウントは、それぞれの分散型 IaaS サーバに対する特権を持ち、ローカル システム アカウントであってははいけません。

- 12 [次へ] をクリックします。
- 13 [DEM ロール] ドロップダウン メニューからインストール タイプを選択します。

オプション	説明
[ワーカー]	ワーカーはワークフローを実行します。
[Orchestrator]	Orchestrator は、ワークフローのスケジューリングおよび前処理などの DEM ワーカーのアクティビティを監視し、DEM ワーカーのオンライン ステータスを監視します。

- 14 [DEM 名] テキスト ボックスにこの DEM を識別する一意の名前を入力します。

移行ツールの使用を計画している場合、この名前は、vCloud Automation Center 5.2.3 のインストールで使用した名前と正確に一致する必要があります。名前にはスペースは含められず、128 文字を超えてはなりません。以前に使用した名前を入力すると、次のメッセージが表示されます。「DEM 名はすでに存在します。この DEM に別の名前を入力するには、[はい] をクリックしてください。同じ名前の DEM をリストアまたは再インストールするには [いいえ] をクリックしてください。」

- 15 (オプション) [DEM の説明] にこのインスタンスの説明を入力します。
- 16 [Manager Service のホスト名] および [Model Manager Web サービスのホスト名] テキスト ボックスにホスト名とポートを入力します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Service および Model Manager Web サービスのロード バランサの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば、 <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> および <b>web-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> などです。
ロード バランサがない場合	Manager Service および Model Manager Web サービスの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば、 <b>manager-service.eng.mycompany.com:443</b> および <b>model-manager.eng.mycompany.com:443</b> などです。

- 17 (オプション) [テスト] をクリックして、Manager Service および Model Manager Web サービスへの接続をテストします。
- 18 [追加] をクリックします。
- 19 [次へ] をクリックします。
- 20 [インストール] をクリックします。
- 21 インストールが完了したら、[初期構成へガイド] を選択解除し、[次へ] をクリックします。
- 22 [完了] をクリックします。

#### 次に進む前に

サービスが実行されており、ログにエラーが記録されていないことを検証します。 サービス名は、VMware DEM <ロール> - <名前> です。 ロールは、Orchestrator またはワーカーになります。 ログの場所は、<インストール場所>\Distributed Execution Manager\Name\Logs です。

この手順を繰り返して、追加の DEM インスタンスをインストールします。

#### 非標準インストール パスで SCVMM に接続する DEM の構成

デフォルトでは、DEM ワーカー構成ファイル (**DynamicOps.DEM.exe.config**) は、Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) コンソールの標準のインストールパス **{ProgramFiles}\Microsoft System Center 2012\Virtual Machine Manager\bin** を指しています。別の場所にインストールされている場合、システム管理者はパスを変更する必要があります。

この手順は、SCVMM エンドポイントおよびエージェントがある場合にのみ必要です。

#### 開始する前に

- SCVMM コンソールが別の場所にインストールされている場合、**Program Files (x86)\VMware\VCAC\Distributed Execution Manager\<InstanceName>\DynamicOps.DEM.exe.config** にある DEM ワーカーの構成ファイルで、新しいフォルダを指すように **assemblyLoadConfiguration** セクションのデフォルト パスを変更する必要があります。

```
<assemblyLoadConfiguration>
  <assemblies>
    <!-- List of required assemblies for Scvmm -->
    <add name="Errors" path="{ProgramFiles}\Microsoft System Center
2012\Virtual
    Machine Manager\bin" />
    [...]
  </assemblies>
</assemblyLoadConfiguration>
```

#### 手順

- 1 DEM ワーカーを停止します。
- 2 インストール パスを決定します。
- 3 **DynamicOps.DEM.exe.config** ファイルをアップデートします。
- 4 DEM ワーカーを再起動します。

デフォルトの DEM ワーカー パスが新しいフォルダのパスにアップデートされます。

## laaS データベースにアクセスするための Windows サービスの構成

システム管理者は、実行時（インストールの完了後）に SQL データベースへのアクセスに使用する認証方法を変更できます。デフォルトの場合、インストール後は、現在のログオン アカウントの Windows ID を使用してデータベースに接続します。

### サービス ユーザーからの laaS データベース アクセスの有効化

SQL データベースを Manager Service とは別のホストにインストールする場合、Manager Service からのデータベース アクセスを有効にする必要があります。Manager Service を実行するユーザー名がデータベースの所有者の場合は、操作は必要ありません。ユーザーがデータベースの所有者ではない場合、システム管理者がアクセス権を付与する必要があります。

#### 開始する前に

- [「laaS データベース シナリオの選択 \(P. 75\)」](#)。
- Manager Service を実行するユーザー名がデータベースの所有者ではないことを確認します。

#### 手順

- 1 インストール zip アーカイブを抽出したディレクトリ内にある **Database** サブディレクトリに移動します。
- 2 **DBInstall.zip** アーカイブをローカル ディレクトリに抽出します。
- 3 SQL Server インスタンスの **sysadmin** ロールを持つユーザーとしてデータベース ホストにログインします。
- 4 **VMPSOpsUser.sql** を編集し、**\$(Service User)** のすべてのインスタンスを Manager Service を実行するユーザー（手順 3）に置き換えます。  
  
**WHERE name = N'ServiceUser'** で終わる行の **ServiceUser** は置き換えないでください。
- 5 SQL Server Management Studio を開きます。
- 6 左側のペインの [データベース] 内のデータベース（デフォルトでは vCAC）を選択します。
- 7 [新規クエリ] をクリックします。  
右側のペインに SQL クエリ ウィンドウが開きます。
- 8 **VMPSOpsUser.sql** の変更されたコンテンツをクエリ ウィンドウに貼り付けます。
- 9 [実行] をクリックします。

Manager Service からのデータベース アクセスが有効になります。

### SQL 認証を使用するための Windows サービス アカウントの構成

デフォルトでは、SQL 認証用にデータベースを設定した場合でも、Windows サービス アカウントは実行中にデータベースにアクセスします。ランタイムの認証方法を Windows から SQL へ変更できます。

ランタイムの認証方法を変更する理由の 1 つは、データベースが信頼性のないドメインにある場合などです。

#### 開始する前に

vRealize Automation SQL Server データベースがあることを確認します。まずは [「laaS データベース シナリオの選択 \(P. 75\)」](#) の手順を実行します。

#### 手順

- 1 管理者権限を備えたアカウントを使用して、Manager Service がホストされている laaS Windows サーバにログインします。
- 2 [管理ツール] - [サービス] で [VMware vCloud Automation Center] サービスを停止します。

- 3 テキスト エディタで次のファイルを開きます。

**C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\ManagerService.exe.config**  
**C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Web\Web.config**

- 4 各ファイルで <connectionStrings> セクションを見つけます。

- 5 次の文字列を見つけます。

**Integrated Security=True;**

上記の文字列を次のように置き換えます。

**User Id=<database-username>;Password=<database-password>;**

- 6 ファイルを保存して閉じます。

**ManagerService.exe.config**  
**Web.config**

- 7 [VMware vCloud Automation Center] サービスを開始します。

- 8 **iisreset** コマンドを使用して IIS を再起動します。

## laaS サービスの確認

インストール後、システム管理者は laaS サービスが実行していることを確認します。サービスが実行中の場合、インストールは成功しています。

### 手順

- 1 laaS マシンの Windows デスクトップから、[管理ツール] - [サービス] を選択します。
- 2 次のサービスを見つけ、そのステータスが [開始済み] であることと、[起動タイプ] が [自動] に設定されていることを確認します。
  - VMware DEM – Orchestrator – <Name>。<Name> は、インストール中に [DEM 名] ボックスに入力された文字列です。
  - VMware DEM – Worker – <Name>。<Name> は、インストール中に [DEM 名] ボックスに入力された文字列です。
  - VMware vCloud Automation Center エージェント <Agent name>
  - VMware vCloud Automation Center サービス
- 3 [サービス] ウィンドウを閉じます。

## vRealize Automation エージェントのインストール

vRealize Automation はエージェントを使用して外部システムと統合されます。システム管理者は、他の仮想プラットフォームとの通信のためにインストールするエージェントを選択できます。

vRealize Automation は次のエージェントのタイプを使用して外部システムを管理します。

- ハイパーバイザー プロキシ エージェント (vSphere、Citrix Xen サーバおよび Microsoft Hyper-V サーバ)
- 外部プロビジョニング インフラストラクチャ (EPI) 統合エージェント
- 仮想デスクトップ インフラストラクチャ (VDI) エージェント
- Windows Management Instrumentation (WMI) エージェント

高可用性を実現するため、1 つのエンドポイントに対して複数のエージェントをインストールすることができます。各冗長エージェントを個別のサーバにインストールしますが、エージェントの名前および構成は同一にします。冗長エージェントには、ある程度のフォールトトレランスがありますが、フェイルオーバー機能はありません。たとえば、サーバ A とサーバ B にそれぞれ 1 つずつ、計 2 つの vSphere エージェントをインストールしている場合は、サーバ A が動作を停止すると、サーバ B にインストールされているエージェントが作業アイテムの処理を継続します。ただし、サーバ B のエージェントは、サーバ A のエージェントがすでに開始済みの作業アイテムの処理を終了することはできません。

最小インストールの一部として vSphere エージェントをインストールするオプションを選択することもできますが、インストール後は、追加の vSphere エージェントを含む他のエージェントを追加することもできます。分散導入環境では、基本分散インストールを完了した後にすべてのエージェントをインストールします。インストールするエージェントは、使用するインフラストラクチャのリソースにより異なります。

vSphere エージェントの使用の詳細については、[「vSphere エージェントの要件 \(P. 96\)」](#) を参照してください。

## PowerShell 実行ポリシーの RemoteSigned への設定

ローカルの PowerShell スクリプトを実行できるようにするには、PowerShell 実行ポリシーを Restricted から RemoteSigned または Unrestricted に設定する必要があります。

PowerShell 実行ポリシーの詳細については、[Microsoft Technet の記事 hh847748](#) を参照してください。PowerShell 実行ポリシーがグループ ポリシー レベルで管理されている場合は、IT サポートに連絡し、ポリシー変更に関する制限について確認するとともに、[Microsoft Technet の記事 jj149004](#) も参照してください。

### 開始する前に

- Windows 管理者としてログインします。
- ホストにエージェントをインストールする前に Microsoft PowerShell がホストにインストールされていることを確認します。必要なバージョンはホストのオペレーティングシステムにより異なります。Microsoft のヘルプおよびサポートを参照してください。
- PowerShell 実行ポリシーの詳細については、PowerShell のコマンド プロンプトで **help about\_signing** または **help Set-ExecutionPolicy** を実行してください。

### 手順

- 1 [スタート] - [すべてのプログラム] - [Windows PowerShell バージョン] - [Windows PowerShell] を選択します。
- 2 Remote Signed では **Set-ExecutionPolicy RemoteSigned** を実行します。
- 3 Unrestricted では **Set-ExecutionPolicy Unrestricted** を実行します。
- 4 コマンドによりエラーが発生していないことを確認します。
- 5 PowerShell コマンド プロンプトで **Exit** と入力します。

## エージェントのインストール シナリオの選択

インストールが必要なエージェントは、統合する外部システムによって異なります。

**表 4-16. エージェント シナリオの選択**

統合シナリオ	エージェントの要件と手順
Amazon Web Services や Red Hat Enterprise Linux OpenStack Platform などのクラウド環境と統合することにより、クラウド マシンをプロビジョニングします。	エージェントをインストールする必要はありません。
vSphere 環境と統合することにより、仮想マシンをプロビジョニングします。	<a href="#">「vSphere 用のプロキシ エージェントのインストールと構成 (P. 96)」</a>
Microsoft Hyper-V Server 環境と統合することにより、仮想マシンをプロビジョニングします。	<a href="#">「Hyper-V または XenServer 用のプロキシ エージェントのインストール (P. 101)」</a>

表 4-16. エージェント シナリオの選択 (続き)

統合シナリオ	エージェントの要件と手順
XenServer 環境と統合することにより、仮想マシンをプロビジョニングします。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">「Hyper-V または XenServer 用のプロキシ エージェントのインストール (P. 101)」</a></li> <li>■ <a href="#">「Citrix 用の EPI エージェントのインストール (P. 108)」</a></li> </ul>
XenDesktop 環境と統合することにより、仮想マシンをプロビジョニングします。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">「XenDesktop 用の VDI エージェントのインストール (P. 105)」</a></li> <li>■ <a href="#">「Citrix 用の EPI エージェントのインストール (P. 108)」</a></li> </ul>
マシンのプロビジョニング前後またはプロビジョニング解除時に、プロビジョニング プロセスの追加手順として Visual Basic スクリプトを実行します。	<a href="#">「Visual Basic スクリプト処理用の EPI エージェントのインストール (P. 110)」</a>
プロビジョニングされた Windows マシンから、マシン所有者の Active Directory ステータスなどのデータを収集します。	<a href="#">「リモート WMI 申請用の WMI エージェントのインストール (P. 113)」</a>
サポートされている他の仮想プラットフォームと統合することにより、仮想マシンをプロビジョニングします。	エージェントをインストールする必要はありません。

## エージェントのインストールの場所および要件

システム管理者は通常、アクティブな Manager Service コンポーネントをホストする vRealize Automation サーバにエージェントをインストールします。

エージェントが別のホストにインストールされている場合、ネットワーク構成で、エージェントと Manager Service をインストールするマシンとの間での通信を可能にする必要があります。

各エージェントは、vRealize Automation インストール ディレクトリ (通常は **Program Files(x86)\VMware\VCAC**) の下にある固有のディレクトリ **Agents\<agentname>** に一意の名前でインストールされ、その構成はそのディレクトリのファイル **VRMAgent.exe.config** に保存されます。

## vSphere 用のプロキシ エージェントのインストールと構成

システム管理者は、vSphere サーバ インスタンスとの通信のためにプロキシ エージェントをインストールします。エージェントは、使用可能な作業を検出し、ホスト情報を取得し、完了した作業アイテムや他のホスト ステータスの変更をレポートします。

### vSphere エージェントの要件

vSphere エンドポイントの認証情報、またはエージェント サービスの実行の際に使用される認証情報には、インストール ホストへの管理アクセスが含まれている必要があります。複数の vSphere エージェントが vRealize Automation の構成要件を満たしている必要があります。

#### 認証情報

vSphere エージェントによって管理される vCenter Server インスタンスを示すエンドポイントの作成時に、エージェントは vCenter Server と対話するためにサービスが実行している認証情報を使用するか、別のエンドポイント認証情報を指定することができます。

次の表は vCenter Server インスタンスを管理するために vSphere エンドポイントの認証情報に付与されている必要がある権限の一覧です。これらの権限は、エンドポイントをホストするクラスタだけでなく、vCenter Server 内のすべてのクラスタで有効になっている必要があります。

表 4-17. vCenter Server インスタンス管理に vSphere エージェントに必要な権限

属性値	権限
データストア	容量の割り当て
	データストアの参照
データストア クラスタ	データストア クラスタの構成



表 4-17. vCenter Server インスタンス管理に vSphere エージェントに必要な権限 (続き)

属性値		権限
フォルダ		フォルダの作成
		フォルダの削除
グローバル		カスタム属性の管理
		カスタム属性の設定
ネットワーク		ネットワークの割り当て
権限		権限の変更
リソース		VM のリソース プールへの割り当て
		パワーオフ状態の仮想マシンの移行
		パワーオン状態の仮想マシンの移行
仮想マシン	インベントリ	既存のものから作成
		新規作成
		移動
		削除
	相互作用	CD メディアの構成
		コンソールでの相互作用
		デバイス接続
		パワーオフ
		パワーオン
		リセット
		サスペンド
		VMware Tools のインストール
	設定	既存ディスクの追加
		新しいディスクの追加
		追加または削除
		ディスクの削除
		詳細
		CPU カウントの変更
		リソースの変更
		仮想ディスクの拡張
		ディスク変更の追跡
		メモリ
		デバイス設定の変更
		名前の変更
		注釈の設定 (バージョン 5.0 以降)
		設定
		スワップファイルの配置
	プロビジョニング	カスタマイズ
		テンプレートのクローン作成
		仮想マシンのクローン作成

表 4-17. vCenter Server インスタンス管理に vSphere エージェントに必要な権限 (続き)

属性値	権限
状態	テンプレートのデプロイ
	カスタム仕様 の読み取り
	スナップショットの作成
	スナップショットの削除
	スナップショットまで戻る

vRealize Automation 外部の仮想マシンの電源状態を変更する可能性のあるサードパーティー製ソフトウェアを無効または再構成します。このような変更は、vRealize Automation によるマシン ライフ サイクルの管理を妨害する可能性があります。

## vSphere エージェントのインストール

vSphere エージェントをインストールして vCenter Server のインスタンスを管理します。高可用性を実現するため、同じ vCenter Server インスタンスについて、2 つ目の冗長 vSphere エージェントをインストールすることができます。両方の vSphere エージェントの名前および構成を同一にし、異なるマシンにインストールする必要があります。

### 開始する前に

- Manager Service および Web サイトを含む IaaS コンポーネントがインストールされていること。
- [\[vSphere エージェントの要件 \(P. 96\)\]](#) をすべて完了していることを確認します。
- このエージェントとともに使用する vSphere エンドポイントをすでに作成している場合、エンドポイント名をメモします。
- [\[vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード \(P. 75\)\]](#)。

### 手順

- 1 セットアップファイル `setup__<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe` を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 2 [次へ] をクリックします。
- 3 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。
- 4 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。  
 入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。
  - b [証明書の受け入れ] を選択します。
  - c [証明書の表示] をクリックします。  
 証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。
- 5 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 6 インストール タイプ ページで [Component Selection (コンポーネントの選択)] をクリックします。
- 7 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。
- 8 [次へ] をクリックします。
- 9 インストール マシンの Windows サービスの管理者権限でログインします。  
 サービスは、同じインストール マシンで実行する必要があります。

- 10 [次へ] をクリックします。
- 11 [エージェント タイプ] リストから vSphere を選択します。
- 12 [エージェント名] テキスト ボックスに、このエージェントの識別子を入力します。

各エージェントのエージェント名、認証情報、エンドポイント名、およびプラットフォーム インスタンスの情報を記録しておきます。この情報は、エンドポイントを構成し、後ほどホストを追加するために必要です。

重要 高可用性のために、冗長エージェントを追加して、同じ設定を構成できます。それ以外の場合は、固有のエージェントを構成します。

オプション	説明
冗長エージェント インストール	異なるサーバに冗長エージェントをインストールします。 冗長エージェントに同じ名前と設定を構成します。
単一エージェント インストール	このエージェントに固有の名前を選択します。

- 13 Manager Service コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Service コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Service コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;manager_service.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 14 Manager Web サイト コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Web サイト コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Web サイト コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;website_component.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 15 [テスト] をクリックし、各ホストへの接続を確認します。
- 16 エンドポイントの名前を入力します。  
vRealize Automation で設定するエンドポイント名は、インストール時に vSphere プロキシ エージェントに提供されるエンドポイント名と一致する必要があります。一致しないと、エンドポイントは機能しません。
- 17 [追加] をクリックします。
- 18 [次へ] をクリックします。
- 19 [インストール] をクリックして、インストールを開始します。  
数分後、正常に処理が行われたことを伝えるメッセージが表示されます。
- 20 [次へ] をクリックします。

- 21 [完了] をクリックします。
- 22 正常にインストールされたことを検証します。
- 23 (オプション) 同じシステムで、構成の異なる複数のエージェントと、1 つのエンドポイントを追加します。

次に進む前に

[\[vSphere エージェントの設定 \(P. 100\)\]](#)。

## vSphere エージェントの設定

プロキシ エージェント ユーティリティを使用して、**VRMAgent.exe.config** ファイルのエージェント構成ファイル内で暗号化された初期構成を変更するか、または仮想化プラットフォームのマシン削除ポリシーを変更することができます。

vRealize Automation ブループリントで使用する vSphere エンドポイントの作成と使用に備えて、vSphere エージェントを設定します。

---

注意 ファイルには、暗号化される部分とそうでない部分とがあります。たとえば、**VRMAgent.exe.config** の **serviceConfiguration** セクションは暗号化されません。

---

開始する前に

vSphere エージェントをインストールしたマシンに**システム管理者**としてログインします。

手順

- 1 管理者として Windows コマンド コンソールを開きます。
- 2 エージェントのインストール ディレクトリに移動します。  
たとえば、**cd Program Files (x86)\VMware\VCAC\CD Agents<\agent\_name>.** と指定します。
- 3 (オプション) **DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config get** と入力して現在の設定を表示します。

次に、コマンドの出力の例を示します。

**managementEndpointName: VCendpoint doDeletes: True**

- 4 (オプション) **set managementEndpointName** というコマンドを入力し、インストール時に設定したエンドポイントの名前を変更します。

たとえば、**DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set managementEndpointName <My Endpoint>** と入力します。

エンドポイントを変更する代わりにこのプロパティを変更して、vRealize Automation 内のエンドポイントの名前を変更します。

- 5 (オプション) **set doDeletes** というコマンドを入力し、仮想マシンの削除ポリシーを設定します。

たとえば、**DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set doDeletes <false>** と入力します。

オプション	説明
<b>true</b>	(デフォルト) vRealize Automation で破棄された仮想マシンを vCenter Server から削除します。
<b>false</b>	vRealize Automation で破棄された仮想マシンを vCenter Server の <b>VRMDeleted</b> ディレクトリに移動します。

- 6 (オプション) `trustAllCertificates` パラメータを `false` に設定し、信頼された証明書を vSphere エージェントに要求します。`VRMAgent.exe.config` ファイルの `serviceConfiguration` セクションで次のステートメントを使用してください。

```
trustAllCertificates = "false"
```

この設定は暗号化されないため、`DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set trustAllCertificates <false>` コマンドは使用できません。

オプション	説明
<code>true</code>	(デフォルト) vSphere エージェントは、vCenter Server からの信頼された証明書が必要としません。
<code>false</code>	vSphere エージェントは、vCenter Server からの信頼された証明書が必要です。

- 7 [スタート]-[管理ツール]-[サービス] の順に移動し、vRealize Automation エージェント - <agentname> サービスを再起動します。

#### 次に進む前に

高可用性を実現するため、エンドポイントの冗長エージェントをインストールおよび構成します。各冗長エージェントを別個のサーバにインストールしますが、エージェントの名前および構成は同一にします。

## Hyper-V または XenServer 用のプロキシ エージェントのインストール

システム管理者は、Hyper-V および XenServer サーバ インスタンスとの通信のためにプロキシ エージェントをインストールします。エージェントは、使用可能な作業を検出し、ホスト情報を取得し、完了した作業アイテムや他のホスト ステータスの変更をレポートします。

### Hyper-V および XenServer の要件

Hyper-V Hypervisor のプロキシ エージェントでは、インストールにシステム管理者の認証情報を必要とします。

エージェント サービスを実行するための認証情報には、インストール ホストへの管理アクセス権が必要です。

管理者レベルの認証情報は、エージェントによって管理されるホスト上のすべての XenServer または Hyper-V インスタンスで必要になります。

Xen プールを使用する場合には、Xen プール内のすべてのノードが完全修飾ドメイン名で識別される必要があります。

注意 デフォルトでは、Hyper-V はリモート管理用に構成されていません。vRealize Automation Hyper-V のプロキシ エージェントは、リモート管理が有効にされていないと Hyper-V サーバと通信できません。

Hyper-V のリモート管理用の構成方法については、Microsoft Windows Server のドキュメントを参照してください。

## Hyper-V または XenServer エージェントのインストール

Hyper-V エージェントは Hyper-V サーバ インスタンスを管理します。XenServer エージェントは XenServer サーバ インスタンスを管理します。

#### 開始する前に

- Manager Service および Web サイトを含む IaaS コンポーネントがインストールされていること。
- [\[vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード \(P. 75\)\]](#)。
- Hyper-V Hypervisor のプロキシ エージェントにシステム管理者の認証情報があることを確認します。
- エージェント サービスを実行するための認証情報に、インストール ホストへの管理アクセス権があることを確認します。

- ホスト上のすべての XenServer または Hyper-V インスタンスが管理者レベルの認証情報を持つエージェントに管理されることを確認します。
- Xen プールを使用する場合には、Xen プール内のすべてのノードが完全修飾ドメイン名で識別される必要があります。  
vRealize Automation は、Xen プール内の完全修飾ドメイン名により識別されないノードに対して通信や管理ができません。
- Hyper-V をリモート管理用に構成して、Hyper-V サーバの vRealize Automation Hyper-V プロキシ エージェントとの通信を有効にします。  
Hyper-V のリモート管理用の構成方法については、Microsoft Windows Server のドキュメントを参照してください。

#### 手順

- 1 セットアップ ファイル `setup_<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe` を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 2 [次へ] をクリックします。
- 3 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。
- 4 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。  
入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。
  - b [証明書の受け入れ] を選択します。
  - c [証明書の表示] をクリックします。  
証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。
- 5 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 6 インストール タイプ ページで [Component Selection (コンポーネントの選択)] をクリックします。
- 7 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。
- 8 [次へ] をクリックします。
- 9 インストール マシンの Windows サービスの管理者権限でログインします。  
サービスは、同じインストール マシンで実行する必要があります。
- 10 [次へ] をクリックします。
- 11 [エージェント タイプ] リストからエージェントを選択します。
  - Xen
  - Hyper-V

- 12 [エージェント名] テキスト ボックスに、このエージェントの識別子を入力します。

各エージェントのエージェント名、認証情報、エンドポイント名、およびプラットフォーム インスタンスの情報を記録しておきます。この情報は、エンドポイントを構成し、後ほどホストを追加するために必要です。

重要 高可用性のために、冗長エージェントを追加して、同じ設定を構成できます。それ以外の場合は、固有のエージェントを構成します。

オプション	説明
冗長エージェント インストール	異なるサーバに冗長エージェントをインストールします。 冗長エージェントに同じ名前と設定を構成します。
単一エージェント インストール	このエージェントに固有の名前を選択します。

- 13 エンドポイントを構成する IaaS 管理者に [エージェント名] を通知します。

アクセスおよびデータ収集を有効にするには、エンドポイントをそのために構成されているエージェントにリンクさせる必要があります。

- 14 Manager Service コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Service コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Service コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;manager_service.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 15 Manager Web サイト コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Web サイト コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Web サイト コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;website_component.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 16 [テスト] をクリックし、各ホストへの接続を確認します。

- 17 管理対象サーバのインスタンスに対して管理レベルの権限を持つユーザーの認証情報を入力します。

- 18 [追加] をクリックします。

- 19 [次へ] をクリックします。

- 20 (オプション) 別のエージェントを追加します。

たとえば、以前に Hyper-V エージェントを追加している場合には、Xen エージェントを追加できます。

- 21 [インストール] をクリックして、インストールを開始します。

数分後、正常に処理が行われたことを伝えるメッセージが表示されます。

- 22 [次へ] をクリックします。
- 23 [完了] をクリックします。
- 24 正常にインストールされたことを検証します。

#### 次に進む前に

高可用性を実現するため、エンドポイントの冗長エージェントをインストールおよび構成します。各冗長エージェントを別個のサーバにインストールしますが、エージェントの名前および構成は同一にします。

[[Hyper-V または XenServer エージェントの構成 \(P. 104\)](#)]。

## Hyper-V または XenServer エージェントの構成

システム管理者は、仮想化プラットフォームの削除ポリシーなどのプロキシ エージェント構成の設定を変更できます。プロキシ エージェント ユーティリティを使用して、エージェント構成ファイルで暗号化されている初期構成を変更できます。

#### 開始する前に

エージェントをインストールしたマシンに**システム管理者**としてログインします。

#### 手順

- 1 エージェントのインストール ディレクトリに変更します。ここで、<agent\_name> はプロキシ エージェントを含むディレクトリで、エージェントのインストール先の名前でもあります。

```
cd Program Files (x86)\VMware\VCAC Agents\<agent_name>
```

- 2 現在の構成設定を表示します。

```
DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config get と入力します。
```

次に、コマンドの出力の例を示します。

```
Username: XSadmin
```

- 3 **set** コマンドを入力してプロパティを変更します。ここでの <property> は表に示されたオプションの 1 つです。

```
DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set <property value>
```

<value> を省略すると、ユーティリティは新しい値を求めます。

プロパティ	説明
username	エージェントが通信する XenServer または Hyper-V サーバ用の管理者レベルの認証情報を表すユーザー名。
password	管理者レベルのユーザー名のパスワード。

- 4 [スタート] - [管理ツール] - [サービス] をクリックし、vRealize Automation エージェント - <agentname> サービスを再起動します。

#### 例: 管理者レベルの認証情報の変更

次のコマンドを入力し、エージェントのインストール時に指定した仮想化プラットフォームの管理者レベルの認証情報を変更します。

```
DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set username jsmith
```

```
DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set password
```

#### 次に進む前に

高可用性を実現するため、エンドポイントの冗長エージェントをインストールおよび構成します。各冗長エージェントを別個のサーバにインストールしますが、エージェントの名前および構成は同一にします。



## XenDesktop 用の VDI エージェントのインストール

vRealize Automation は、仮想デスクトップ インフラストラクチャ (VDI) PowerShell エージェントを使用して、外部 デスクトップ管理システムとともにプロビジョニングする XenDesktop マシンを登録します。

VDI 統合エージェントでは、登録されたマシンの所有者が XenDesktop Web インターフェイスへ直接接続できるようにします。VDI エージェントは、単一の Desktop Delivery Controller (DDC) と対話する専用のエージェントとしてインストールするか、複数の DDC と対話できる汎用エージェントとしてインストールできます。

### XenDesktop の要件

システム管理者は仮想デスクトップ インフラストラクチャ (VDI) エージェントをインストールして XenDesktop サーバを vRealize Automation に統合します。

汎用 VDI エージェントをインストールして複数のサーバと通信することができます。ロード バランシングまたは認証上の理由で、サーバごとに 1 つの専用エージェントをインストールしている場合、エージェントのインストール時に XenDesktop DDC サーバの名前を指定する必要があります。専用エージェントは、その構成で指定されたサーバに向けた登録申請のみを処理できます。

XenDesktop DDC サーバ向け XenDesktop のサポート対象バージョンの情報については、VMware Web サイトで vRealize Automation のサポート マトリックスを調べてください。

#### インストール ホストおよび認証情報

エージェントが実行する際の認証情報には、通信するすべての XenDesktop DDC サーバへの管理アクセスが含まれている必要があります。

#### XenDesktop の要件

XenDesktop サーバの XenServer ホストに付けられた名前は、XenCenter の Xen プールの UUID と一致する必要があります。詳細については、[「XenServer のホスト名の設定 \(P. 106\)」](#) を参照してください。

マシンを登録する各 XenDesktop DDC サーバは、次の方法で構成されている必要があります。

- vRealize Automation と使用する場合、グループとカタログのタイプを [既存] に設定する必要があります。
- DDC サーバの vCenter Server ホストの名前は、ドメインを除く、vRealize Automation vSphere エンドポイントで入力した vCenter Server インスタンスの名前と一致する必要があります。エンドポイントは、IP アドレスではなく完全修飾ドメイン名 (FQDN) で構成する必要があります。たとえば、エンドポイントのアドレスが `https://virtual-center27.domain/sdk` の場合、DDC サーバ上のホストの名前は、`virtual-center27` と設定する必要があります。

vRealize Automation vSphere エンドポイントが IP アドレスで構成されている場合、FQDN を使用するように変更する必要があります。エンドポイントの設定の詳細については、[IaaS 構成](#) を参照してください。

#### XenDesktop エージェント ホストの要件

Citrix XenDesktop SDK がインストールされている必要があります。XenDesktop 用の SDK は XenDesktop インストール ディスクに含まれています。

ホストにエージェントをインストールする前に Microsoft PowerShell がホストにインストールされていることを確認します。必要なバージョンはホストのオペレーティング システムにより異なります。Microsoft のヘルプおよびサポートを参照してください。

MS PowerShell 実行ポリシーは RemoteSigned または Unrestricted に設定します。[「PowerShell 実行ポリシーの RemoteSigned への設定 \(P. 95\)」](#) を参照してください。

PowerShell 実行ポリシーの詳細については、PowerShell のコマンド プロンプトで `help about_signing` または `help Set-ExecutionPolicy` を実行してください。

## XenServer のホスト名の設定

XenDesktop では、XenDesktop サーバの XenServer ホストに付けられた名前は、XenCenter の Xen プールの UUID と一致する必要があります。Xen プールが構成されていない場合には、名前は XenServer 自体の UUID と一致する必要があります。

### 手順

- 1 Citrix XenCenter で、Xen プール またはスタンドアロン XenServer を選択し、[全般] タブをクリックします。UUID を記録します。
- 2 XenServer プールまたはスタンドアロン ホストを XenDesktop に追加する場合には、前の手順で [接続] 名として記録した UUID を入力します。

## XenDesktop エージェントのインストール

仮想デスクトップ統合 (VDI) PowerShell エージェントは、XenDesktop や Citrix などの外部の仮想デスクトップ システムと連携します。XenDesktop マシンを管理するには、VDI PowerShell エージェントを使用します。

### 開始する前に

- Manager Service および Web サイトを含む IaaS コンポーネントがインストールされていること。
- 使用している環境が [「XenDesktop の要件 \(P. 105\)」](#) を満たすことを確認します。
- [「vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード \(P. 75\)」](#)。

### 手順

- 1 セットアップ ファイル **setup\_\_<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe** を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 2 [次へ] をクリックします。
- 3 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。
- 4 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。  
入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。
  - b [証明書の受け入れ] を選択します。
  - c [証明書の表示] をクリックします。  
証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。
- 5 [次へ] をクリックします。
- 6 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 7 [コンポーネントの選択] ペインの [プロキシ エージェント] を選択します。
- 8 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 インストール マシンの Windows サービスの管理者権限でログインします。  
サービスは、同じインストール マシンで実行する必要があります。
- 11 [次へ] をクリックします。
- 12 [エージェント タイプ] リストから [VdiPowerShell] を選択します。

- 13 [エージェント名] テキスト ボックスに、このエージェントの識別子を入力します。

各エージェントのエージェント名、認証情報、エンドポイント名、およびプラットフォーム インスタンスの情報を記録しておきます。この情報は、エンドポイントを構成し、後ほどホストを追加するために必要です。

重要 高可用性のために、冗長エージェントを追加して、同じ設定を構成できます。それ以外の場合は、固有のエージェントを構成します。

オプション	説明
冗長エージェント インストール	異なるサーバに冗長エージェントをインストールします。 冗長エージェントに同じ名前と設定を構成します。
単一エージェント インストール	このエージェントに固有の名前を選択します。

- 14 Manager Service コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Service コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。 IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Service コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;manager_service.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 15 Manager Web サイト コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Web サイト コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。 IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Web サイト コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;website_component.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 16 [テスト] をクリックし、各ホストへの接続を確認します。
- 17 [VDI バージョン] を選択します。
- 18 [VDI サーバ] テキスト ボックスに、この管理対象サーバの完全修飾ドメイン名を入力します。
- 19 [追加] をクリックします。
- 20 [次へ] をクリックします。
- 21 [インストール] をクリックして、インストールを開始します。
- 数分後、正常に処理が行われたことを伝えるメッセージが表示されます。
- 22 [次へ] をクリックします。
- 23 [完了] をクリックします。
- 24 正常にインストールされたことを検証します。
- 25 (オプション) 同じシステムで、構成の異なる複数のエージェントと、1 つのエンドポイントを追加します。

### 次に進む前に

高可用性を実現するため、エンドポイントの冗長エージェントをインストールおよび構成します。各冗長エージェントを別個のサーバにインストールしますが、エージェントの名前および構成は同一にします。

## Citrix 用の EPI エージェントのインストール

外部プロビジョニング統合 (EPI) PowerShell エージェントは、Citrix 外部マシンをプロビジョニング プロセスに統合します。EPI エージェントでは、マシンが起動および実行する Citrix ディスク イメージのオンデマンド ストリーミングが提供されます。

専用の EPI エージェントは、単一の外部プロビジョニング サーバと対話します。各 Citrix プロビジョニング サーバ インスタンスに対して 1 つの EPI エージェントをインストールする必要があります。

### Citrix Provisioning Server の要件

システム管理者は、External Provisioning Infrastructure (EPI) エージェントを使用して Citrix プロビジョニング サーバを統合し、プロビジョニング プロセスで Visual Basic スクリプトを使用できるようにします。

#### インストールの場所および認証情報

Citrix プロビジョニング サービスのインスタンス用の PVS ホストにエージェントをインストールします。エージェントをインストールする前に、インストール ホストが [「Citrix エージェント ホストの要件 \(P. 108\)」](#) を満たしていることを確認します。

通常、EPI エージェントは複数のサーバと通信できますが、Citrix Provisioning Server には専用の EPI エージェントが必要です。Citrix Provisioning Server のインスタンスごとに 1 つの EPI エージェントをインストールする必要があります。その際、ホストするサーバの名前を指定します。エージェントが実行する際の認証情報には、Citrix Provisioning Server のインスタンスへの管理アクセスが含まれている必要があります。

サポートされている Citrix PVS のバージョンについては、vRealize Automation のサポート マトリックスを調べてください。

#### Citrix エージェント ホストの要件

PowerShell および Citrix Provisioning Services SDK は、エージェントのインストールの前にインストール ホストにインストールされている必要があります。詳細については、VMware Web サイトで vRealize Automation のサポート マトリックスを調べてください。

ホストにエージェントをインストールする前に Microsoft PowerShell がホストにインストールされていることを確認します。必要なバージョンはホストのオペレーティング システムにより異なります。Microsoft のヘルプおよびサポートを参照してください。

PowerShell スナップインがインストールされていることも確認する必要があります。詳細については、Citrix Web サイトで『Citrix Provisioning Services PowerShell Programmer's Guide』を参照してください。

MS PowerShell 実行ポリシーは RemoteSigned または Unrestricted に設定します。[「PowerShell 実行ポリシーの RemoteSigned への設定 \(P. 95\)」](#) を参照してください。

PowerShell 実行ポリシーの詳細については、PowerShell のコマンド プロンプトで **help about\_signing** または **help Set-ExecutionPolicy** を実行してください。

### Citrix エージェントのインストール

外部プロビジョニング統合 (EPI) PowerShell エージェントは、外部システムをマシン プロビジョニング プロセスに統合します。EPI PowerShell エージェントを使用して Citrix プロビジョニング サーバと統合し、オンデマンド ディスク ストリーミングによるマシンのプロビジョニングを有効にします。

#### 開始する前に

- Manager Service および Web サイトを含む IaaS コンポーネントがインストールされていること。

- [Citrix Provisioning Server の要件 (P. 108)] をすべて満たしていることを確認します。
- [vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード (P. 75)]。

#### 手順

- 1 セットアップ ファイル `setup__<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe` を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 2 [次へ] をクリックします。
- 3 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。
- 4 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。  
 入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。
  - b [証明書の受け入れ] を選択します。
  - c [証明書の表示] をクリックします。  
 証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。
- 5 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 6 インストール タイプ ページで [Component Selection (コンポーネントの選択)] をクリックします。
- 7 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。
- 8 [次へ] をクリックします。
- 9 インストール マシンの Windows サービスの管理者権限でログインします。  
 サービスは、同じインストール マシンで実行する必要があります。
- 10 [次へ] をクリックします。
- 11 エージェント タイプ リストから [EPIPowerShell] を選択します。
- 12 [エージェント名] テキスト ボックスに、このエージェントの識別子を入力します。

各エージェントのエージェント名、認証情報、エンドポイント名、およびプラットフォーム インスタンスの情報を記録しておきます。この情報は、エンドポイントを構成し、後ほどホストを追加するために必要です。

重要 高可用性のために、冗長エージェントを追加して、同じ設定を構成できます。それ以外の場合は、固有のエージェントを構成します。

オプション	説明
冗長エージェント インストール	異なるサーバに冗長エージェントをインストールします。 冗長エージェントに同じ名前と設定を構成します。
単一エージェント インストール	このエージェントに固有の名前を選択します。

- 13 Manager Service コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Service コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Service コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;manager_service.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 14 Manager Web サイト コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Web サイト コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Web サイト コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;website_component.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 15 [テスト] をクリックし、各ホストへの接続を確認します。
- 16 EPI タイプを選択します。
- 17 [EPI サーバ] テキスト ボックスに、この管理対象サーバの完全修飾ドメイン名を入力します。
- 18 [追加] をクリックします。
- 19 [次へ] をクリックします。
- 20 [インストール] をクリックして、インストールを開始します。
- 数分後、正常に処理が行われたことを伝えるメッセージが表示されます。
- 21 [次へ] をクリックします。
- 22 [完了] をクリックします。
- 23 正常にインストールされたことを検証します。
- 24 (オプション) 同じシステムで、構成の異なる複数のエージェントと、1 つのエンドポイントを追加します。

次に進む前に

高可用性を実現するため、エンドポイントの冗長エージェントをインストールおよび構成します。各冗長エージェントを別個のサーバにインストールしますが、エージェントの名前および構成は同一にします。

## Visual Basic スクリプト処理用の EPI エージェントのインストール

システム管理者は、マシンのプロビジョニングの前または後、あるいはマシンのプロビジョニング解除時に、プロビジョニング プロセスの追加手順として Visual Basic スクリプトを指定できます。Visual Basic スクリプトを実行する前に、外部プロビジョニング統合 (EPI) PowerShell をインストールする必要があります。

Visual Basic スクリプトは、マシンのプロビジョニング元となるブループリントで指定されます。このようなスクリプトは、マシンに関連付けられたすべてのカスタム プロパティへアクセスし、その値をアップデートできます。ワークフローの次の手順では、これらの新しい値へアクセスできます。

たとえば、プロビジョニングの前にスクリプトを使用して証明書またはセキュリティ トークンを生成し、それらをマシン プロビジョニングで使用することもできます。

プロビジョニングでスクリプトを有効にするには、特定のタイプの EPI エージェントをインストールし、エージェントがインストールされるシステムに、使用するスクリプトを配置します。

スクリプトの実行時、EPI エージェントは引数としてすべてのマシンのカスタム プロパティをスクリプトに渡します。アップデートされたプロパティ値を返すには、これらのプロパティをディクショナリに配置し、vRealize Automation 関数を呼び出す必要があります。サンプルのスクリプトは、EPI エージェントのインストールディレクトリのスクリプト サブディレクトリ内にあります。このスクリプトには、ディクショナリにすべての引数をロードするためのヘッダー、関数を含めることができる本文、およびアップデートされたカスタム プロパティ値を返すフッターが含まれます。

---

注意 複数のサーバに複数の EPI/VB スクリプト エージェントをインストールし、そのエージェントのホスト上で特定の エージェントおよび Visual Basic スクリプトを使用してプロビジョニングできます。これを行う必要がある場合には、VMware カスタム サポートにお問い合わせください。

---

## Visual Basic スクリプト処理の要件

システム管理者は External Provisioning Infrastructure (EPI) エージェントをインストールし、プロビジョニング プロセスで Visual Basic スクリプトを使用できるようにします。

次の表に、EPI エージェントをインストールしてプロビジョニング プロセスで Visual Basic のスクリプトを使用できるようにする際に適用される要件を示します。

表 4-18. Visual スクリプト処理用の EPI エージェント

要件	説明
認証情報	エージェントが実行する際の認証情報には、インストール ホストへの管理アクセスが含まれている必要があります。
Microsoft PowerShell	Microsoft PowerShell はエージェントのインストール前にインストール ホストにインストールされている必要があります。必要なバージョンは、インストール ホストのオペレーティングシステムにより異なり、オペレーティングシステムにインストールされている可能性があります。詳細については <a href="http://support.microsoft.com">http://support.microsoft.com</a> を参照してください。
MS PowerShell 実行ポリシー	MS PowerShell 実行ポリシーは、[RemoteSigned] または [Unrestricted] に設定される必要があります。 PowerShell 実行ポリシーの詳細については、Power-Shell コマンド プロンプトで次のコマンドのいずれかを発行します。  <code>help about_signing</code> <code>help Set-ExecutionPolicy</code>

## Visual Basic スクリプト処理用のエージェントのインストール

外部プロビジョニング統合 (EPI) PowerShell エージェントでは、外部システムをマシン プロビジョニング プロセスに統合できます。EPI エージェントを使用して Visual Basic スクリプトをプロビジョニング プロセス中の追加の手順として実行します。

### 開始する前に

- Manager Service および Web サイトを含む IaaS コンポーネントがインストールされていること。
- [「Visual Basic スクリプト処理の要件 \(P. 111\)」](#) をすべて満たしていることを確認します。
- [「vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード \(P. 75\)」](#)。

## 手順

- 1 セットアップ ファイル **setup\_\_<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe** を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 2 [次へ] をクリックします。
- 3 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。
- 4 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。  
 入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。
  - b [証明書の受け入れ] を選択します。
  - c [証明書の表示] をクリックします。  
 証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。
- 5 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 6 インストール タイプ ページで [Component Selection (コンポーネントの選択)] をクリックします。
- 7 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。
- 8 [次へ] をクリックします。
- 9 インストール マシンの Windows サービスの管理者権限でログインします。  
 サービスは、同じインストール マシンで実行する必要があります。
- 10 [次へ] をクリックします。
- 11 エージェント タイプ リストから [EPIPowerShell] を選択します。
- 12 [エージェント名] テキスト ボックスに、このエージェントの識別子を入力します。

各エージェントのエージェント名、認証情報、エンドポイント名、およびプラットフォーム インスタンスの情報を記録しておきます。この情報は、エンドポイントを構成し、後ほどホストを追加するために必要です。

**重要** 高可用性のために、冗長エージェントを追加して、同じ設定を構成できます。それ以外の場合は、固有のエージェントを構成します。

オプション	説明
<b>冗長エージェント インストール</b>	異なるサーバに冗長エージェントをインストールします。 冗長エージェントに同じ名前と設定を構成します。
<b>単一エージェント インストール</b>	このエージェントに固有の名前を選択します。



- 13 Manager Service コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Service コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Service コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;manager_service.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 14 Manager Web サイト コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Web サイト コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Web サイト コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;website_component.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 15 [テスト] をクリックし、各ホストへの接続を確認します。
- 16 EPI タイプを選択します。
- 17 [EPI サーバ] テキスト ボックスに、この管理対象サーバの完全修飾ドメイン名を入力します。
- 18 [追加] をクリックします。
- 19 [次へ] をクリックします。
- 20 [インストール] をクリックして、インストールを開始します。
- 数分後、正常に処理が行われたことを伝えるメッセージが表示されます。
- 21 [次へ] をクリックします。
- 22 [完了] をクリックします。
- 23 正常にインストールされたことを検証します。
- 24 (オプション) 同じシステムで、構成の異なる複数のエージェントと、1 つのエンドポイントを追加します。

## リモート WMI 申請用の WMI エージェントのインストール

システム管理者は、Windows Management Instrumentation (WMI) プロトコルを有効にし、すべての管理対象 Windows マシンに WMI エージェントをインストールして、データおよび操作の管理を有効にします。このエージェントは、マシンの所有者の Active Directory のステータスなどの Windows マシンからのデータの収集に必要になります。

## Windows マシンでのリモート WMI 申請の有効化

WMI エージェントを使用するには、管理された Windows サーバでリモート WMI 申請が有効にされている必要があります。

### 手順

- 1 プロビジョニング済みの管理された Windows 仮想マシンを含む各ドメイン内に Active Directory グループを作成し、プロビジョニング済みのマシン上でリモート WMI 申請を実行する WMI エージェントのサービス認証情報をこのグループに追加します。
- 2 プロビジョニング済みの各 Windows マシン上での、エージェント認証情報を含む Active Directory グループに対するリモート WMI 申請を有効にします。

## WMI エージェントのインストール

Windows Management Instrumentation (WMI) エージェントでは、Windows が管理するマシンからのデータ収集が可能です。

### 開始する前に

- Manager Service および Web サイトを含む IaaS コンポーネントがインストールされていること。
- すべての要件を満たしていることを確認します。[「Windows マシンでのリモート WMI 申請の有効化 \(P. 114\)」](#) を参照してください。
- [「vRealize Automation IaaS インストーラのダウンロード \(P. 75\)」](#)。

### 手順

- 1 セットアップファイル `setup__<vra-va-hostname.domain.name>@5480.exe` を右クリックして、[管理者として実行] を選択します。
- 2 [次へ] をクリックします。
- 3 使用許諾契約を承諾し、[次へ] をクリックします。
- 4 ログイン ページで vRealize Automation アプライアンス の管理者認証情報を入力し、SSL 証明書を確認します。
  - a ユーザー名 (**root**) とパスワードを入力します。  
 入力するパスワードは、vRealize Automation アプライアンス を展開したときに指定したパスワードです。
  - b [証明書の受け入れ] を選択します。
  - c [証明書の表示] をクリックします。  
 証明書のサムプリントを、vRealize Automation アプライアンス に設定されているサムプリントと比較します。管理コンソールにポート 5480 でアクセスしている場合は、クライアント ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 証明書を表示できます。
- 5 [インストール タイプ] ページで [カスタム インストール] を選択します。
- 6 インストール タイプ ページで [Component Selection (コンポーネントの選択)] をクリックします。
- 7 ルートのインストール場所を受け入れるか、[変更] をクリックしてインストール パスを選択します。
- 8 [次へ] をクリックします。
- 9 インストール マシンの Windows サービスの管理者権限でログインします。  
 サービスは、同じインストール マシンで実行する必要があります。
- 10 [次へ] をクリックします。
- 11 [エージェント タイプ] リストから [WMI] を選択します。

- 12 [エージェント名] テキスト ボックスに、このエージェントの識別子を入力します。

各エージェントのエージェント名、認証情報、エンドポイント名、およびプラットフォーム インスタンスの情報を記録しておきます。この情報は、エンドポイントを構成し、後ほどホストを追加するために必要です。

重要 高可用性のために、冗長エージェントを追加して、同じ設定を構成できます。それ以外の場合は、固有のエージェントを構成します。

オプション	説明
冗長エージェント インストール	異なるサーバに冗長エージェントをインストールします。 冗長エージェントに同じ名前と設定を構成します。
単一エージェント インストール	このエージェントに固有の名前を選択します。

- 13 Manager Service コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Service コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Service コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;manager_service.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 14 Manager Web サイト コンポーネントへの接続を構成します。

オプション	説明
ロード バランサを使用している場合	Manager Web サイト コンポーネントのロード バランサの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。
ロード バランサがない場合	Manager Web サイト コンポーネントをインストールしたマシンの完全修飾ドメイン名とポート番号を入力します。たとえば、 <b>&lt;website_component.mycompany.com&gt;:443</b> と入力します。IP アドレスは認識されません。

デフォルト ポートは 443 です。

- 15 [テスト] をクリックし、各ホストへの接続を確認します。

- 16 [追加] をクリックします。

- 17 [次へ] をクリックします。

- 18 [インストール] をクリックして、インストールを開始します。

数分後、正常に処理が行われたことを伝えるメッセージが表示されます。

- 19 [次へ] をクリックします。

- 20 [完了] をクリックします。

- 21 正常にインストールされたことを検証します。

- 22 (オプション) 同じシステムで、構成の異なる複数のエージェントと、1 つのエンドポイントを追加します。



# vRealize Automation インストール後のタスク

# 5

vRealize Automation をインストールした後、インストール後のタスクを実行しますが、作業には注意が必要です。

この章では次のトピックについて説明します。

- [認証局から提供された証明書での自己署名証明書の置き換え \(P. 117\)](#)
- [IaaS サーバ上での vRealize Log Insight エージェントのインストール \(P. 117\)](#)
- [デフォルト テナントへのアクセスの構成 \(P. 117\)](#)

## 認証局から提供された証明書での自己署名証明書の置き換え

自己署名証明書を使用して vRealize Automation をインストールした場合は、本番環境への展開前に、その証明書を認証局から提供された証明書で置き換えることができます。

証明書のアップデートの詳細については、vRealize Automation の管理を参照してください。

## IaaS サーバ上での vRealize Log Insight エージェントのインストール

vRealize Automation IaaS 構成内の Windows サーバには vRealize Log Insight エージェントがデフォルトでは含まれていません。

vRealize Log Insight は、ログ集計とインデックス作成の機能を提供し、システムの問題を明らかにするためにログの収集、インポート、分析を行うことができます。vRealize Log Insight によって IaaS サーバからログを取得して分析する場合は、Windows 用の vRealize Log Insight エージェントを別途インストールする必要があります。VMware vRealize Log Insight エージェント管理ガイドを参照してください。

vRealize Automation アプライアンスには、デフォルトで vRealize Log Insight エージェントが含まれています。

## デフォルト テナントへのアクセスの構成

チームが vRealize Automation の構成を開始する前に、デフォルト テナントへのアクセス権をチームに与える必要があります。

インストール ウィザードでシングル サインオンを構成すると、デフォルト テナントが自動的に作成されます。名前や URL トークンなどのテナントの詳細は編集できませんが、新規のローカル ユーザーを作成し、テナント管理者または IaaS 管理者を追加で指定することはいつでも可能です。

## 手順

- 1 vRealize Automation コンソールに、デフォルト テナントのシステム管理者としてログインします。

- a vRealize Automation コンソールに移動します。

オプション	説明
ロード バランサがない場合	<a href="https://&lt;vrealize-appliance-hostname.domain.name&gt;/vcac">https://&lt;vrealize-appliance-hostname.domain.name&gt;/vcac</a>

- b ユーザー名 **administrator** と、SSO を構成したときにこのユーザー用に指定したパスワードを使用してログインします。

- 2 [管理] - [テナント] を選択します。

- 3 デフォルト テナントの名前である [vsphere.local] をクリックします。

- 4 [ローカル ユーザー] タブをクリックします。

- 5 vRealize Automation デフォルト テナントのローカル ユーザー アカウントを作成します。

ローカル ユーザーはテナント固有であり、ローカル ユーザーを作成したテナントにのみアクセスできます。

- a 追加 (+) アイコンをクリックします。
- b インフラストラクチャの管理を担当するユーザーの詳細を入力します。
- c [追加] をクリックします。
- d この手順を繰り返し、デフォルト テナントの構成を担当するユーザーを 1 人以上追加します。

- 6 [管理者] タブをクリックします。

- 7 ローカル ユーザーをテナント管理者と IaaS 管理者ロールに割り当てます。

- a [テナント管理者] 検索ボックスにユーザー名を入力し、Enter を押します。
- b [IaaS 管理者] 検索ボックスにユーザー名を入力し、Enter を押します。

IaaS 管理者は、vRealize Automation のインフラストラクチャのエンドポイントの作成と管理を担当します。システム管理者だけがこのロールを付与できます。

- 8 [アップデート] をクリックします。

## 次に進む前に

チームが vRealize Automation の構成を開始する前に、作成したユーザー アカウントのアクセス URL とログイン情報をチームに付与してください。

- テナント管理者がユーザー認証などの設定を構成します。これには、高可用性を実現するための [ディレクトリ管理] の構成が含まれます。『vRealize Automation の構成』を参照してください。
- IaaS 管理者が、プロビジョニングのための外部リソースを準備します。『vRealize Automation の構成』を参照してください。
- インストールの際に初期コンテンツ作成を構成した場合、事前検証をすばやく導入するために、構成管理者は初期コンテンツのカタログ アイテムを要求することができます。アイテムの要求方法および手動ユーザー アクションの実行方法の例については、『Rainpole シナリオのための vRealize Automation のインストールおよび構成』を参照してください。

# vRealize Automation インストールのトラブルシューティング

# 6

vRealize Automation のトラブルシューティングでは、vRealize Automation のインストールまたは構成時に発生する可能性のある問題を解決する手順を紹介します。

この章では次のトピックについて説明します。

- デフォルトのログの場所 (P. 119)
- 失敗したインストールのロールバック (P. 120)
- vRealize Automation サポート バンドルの作成 (P. 122)
- 一般的なインストールのトラブルシューティング (P. 122)
- vRealize Automation アプライアンスのトラブルシューティング (P. 126)
- IaaS コンポーネントのトラブルシューティング (P. 128)
- ログイン エラーのトラブルシューティング (P. 134)

## デフォルトのログの場所

失敗したインストールについての情報は、システムおよび製品のログ ファイルを参照してください。

デフォルトのパスが表示されます。別のディレクトリに IaaS をインストールした場合、代わりにカスタムのインストール ディレクトリに移動します。

注意 ログを収集する場合は、vRealize Log Insight 用の vRealize Automation および vRealize Orchestrator コンテンツ パックの利用を検討してください。コンテンツ パックと Log Insight は、vRealize Suite のコンポーネントに対するログ イベントを統合されたサマリ形式で提供します。詳細については、[VMware Solution Exchange](#) を参照してください。

## Windows ログ

Windows イベントのログ ファイルは次の場所にあります。

ログ	場所
Windows イベント ビューアのログ	[スタート] - [コントロール パネル] - [管理ツール] - [イベント ビューア]

## インストール ログ

インストール ログは次の場所にあります。

ログ	デフォルトの場所
インストール ログ	C:\Program Files (x86)\vCAC\InstallLogs C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\ConfigTool\Log
WAPI インストール ログ	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Web API\ConfigTool\Logfilename WapiConfiguration-<XXX>

## laaS ログ

laaS ログは次の場所にあります。

ログ	デフォルトの場所
Web サイト ログ	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Website\Logs
リポジトリ ログ	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Model Manager Web\Logs
Manager Service ログ	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Logs
DEM Orchestrator ログ	C:\Users\<<user-name>>\AppData\Local\Temp\VMware\vCAC\Distributed Execution Manager\<<system-name>> DEO \Logs
エージェント ログ	C:\Users\<<user- name>>\AppData\Local\Temp\VMware\vCAC\Agents\<<agent-name>>\logs

## vRealize Automation フレームワーク ログ

vRealize Automation フレームワークのログ エントリは次の場所にあります。

ログ	デフォルトの場所
フレームワーク ログ	/var/log/vmware

## ソフトウェア コンポーネント プロビジョニングのログ

ソフトウェア コンポーネント プロビジョニングのログは次の場所にあります。

ログ	デフォルトの場所
ソフトウェア エージェント ブートストラップのログ	/opt/vmware-appdirector(Linux の場合)または \opt\vmware- appdirector(Windows の場合)
ソフトウェア ライフサイクル スクリプトのログ	/tmp/taskId (Linux の場合) \Users\darwin\AppData\Local\Temp\taskId (Windows の場合)

## 分散導入環境のログ収集

分散導入環境のコンポーネントのすべてのログをまとめた zip ファイルを作成できます。

## 失敗したインストールのロールバック

インストールが失敗しロールバックする際、システム管理者は、別のインストールを開始する前に、すべての必要なファイルがアンインストールされていることを確認します。一部のファイルは手動でアンインストールする必要があります。

## 最小インストールのロールバック

失敗した vRealize Automation laaS インストールを完全にアンインストールするには、システム管理者は、一部のファイルを手動で削除し、データベースを戻す必要があります。



## 手順

- 1 次のコンポーネントがある場合には、Windows アンインストーラでそれらをアンインストールします。

- vRealize Automation エージェント
- vRealize Automation DEM-ワーカー
- vRealize Automation DEM-Orchestrator
- vRealize Automation サーバ
- vRealize Automation WAPI

---

注意 次のメッセージが表示された場合、マシンを再起動してこの手順を実行します。「インストール ログ ファイルを開くときにエラーが発生しました。指定されたログ ファイルの場所が存在し、書き込み可能であることを確認してください」

---



---

注意 Windows システムが元に戻された場合、または IaaS をアンインストールした場合は、vRealize Automation IaaS を再インストールする前に **iisreset** コマンドを実行する必要があります。

---

- 2 データベースを、インストールが開始された前の状態に戻します。使用する方法は、元のデータベース インストール モードにより異なります。
- 3 IIS（インターネット インフォメーション サービス マネージャ）で [既定の Web サイト]（またはカスタムのサイト）を選択し、[バインド] を選択します。https バインド（デフォルトは 443）を削除します。
- 4 アプリケーション リポジトリ、vRealize Automation、および WAPI が削除され、RepositoryAppPool、vCACAppPool、WapiAppPool の各アプリケーション プールも削除されていることを確認します。

インストールは完全に削除されます。

## 分散インストールのロールバック

失敗した IaaS インストールを完全にアンインストールするには、システム管理者は、一部のファイルを手動で削除し、データベースを戻す必要があります。

## 手順

- 1 次のコンポーネントがある場合には、Windows アンインストーラでそれらをアンインストールします。

- vRealize Automation サーバ
- vRealize Automation WAPI

---

注意 次のメッセージが表示された場合、マシンを再起動してこの手順を実行します。「インストール ログ ファイルを開くときにエラーが発生しました。指定されたログ ファイルの場所が存在し、書き込み可能であることを確認してください」。

---



---

注意 Windows システムが元に戻された場合、または IaaS をアンインストールした場合は、vRealize Automation IaaS を再インストールする前に **iisreset** コマンドを実行する必要があります。

---

- 2 データベースを、インストールが開始された前の状態に戻します。使用する方法は、元のデータベース インストール モードにより異なります。
- 3 IIS（インターネット インフォメーション サービス マネージャ）で [既定の Web サイト]（またはカスタムのサイト）を選択し、[バインド] を選択します。https バインド（デフォルトは 443）を削除します。
- 4 アプリケーション リポジトリ、vCAC、および WAPI が削除され、アプリケーション プールの RepositoryAppPool、vCACAppPool、WapiAppPool も削除されていることを確認します。

表 6-1. 障害ポイントのロールバック

障害ポイント	アクション
Manager Service のインストール	存在する場合、vCloud Automation Center Server をアンインストールします。
DEM-Orchestrator のインストール	DEM Orchestrator が存在する場合は、アンインストールします。
DEM-ワーカーのインストール	DEM ワーカーが存在する場合は、すべてアンインストールします。
エージェントのインストール	vRealize Automation エージェントが存在する場合は、すべてアンインストールします。

## vRealize Automation サポート バンドルの作成

vRealize Automation アプライアンス 管理インターフェイスを使用して、vRealize Automation サポート バンドルを作成できます。サポート バンドルでは、ログを収集してお客様または VMware テクニカル サポートが vRealize Automation の問題のトラブルシューティングを行うために支援します。

### 手順

- 1 Web ブラウザで vRealize Automation アプライアンス 管理インターフェイスを開きます。  
`https://<vrealize-automation-appliance-FQDN>:5480`
- 2 root としてログインし、[vRA 設定] - [クラスタ] の順にクリックします。
- 3 [サポート バンドルの作成] をクリックします。
- 4 [ダウンロード] をクリックして、システムにサポート バンドル ファイルを保存します。

サポート バンドルには、vRealize Automation アプライアンス および IaaS Windows サーバからの情報が含まれます。vRealize Automation アプライアンス と IaaS コンポーネント間の接続が失われた場合は、サポート バンドルに IaaS コンポーネントのログが含まれないことがあります。

どのログ ファイルが収集されたかを確認するには、サポート バンドルを展開して、**Environment.html** ファイルを Web ブラウザで開きます。接続が失われている場合は、[ノード] テーブルに IaaS コンポーネントが赤色で表示されることがあります。IaaS ログが含まれない原因としては、赤く表示されている IaaS Windows サーバで vRealize Automation Management Agent サービスが停止している場合もあります。

IaaS コンポーネントのログ バンドルを収集するための予備の手順については、[VMware ナレッジベースの記事 2078179](#) を参照してください。

## 一般的なインストールのトラブルシューティング

vRealize Automation アプライアンスのトラブルシューティングに関するトピックでは、vRealize Automation を使用するとき発生する可能性がある潜在的なインストール関連の問題に対するソリューションを提供します。

### ロード バランサーのタイムアウト エラーでインストールまたはアップグレードに失敗する

ロード バランサーを使用した分散環境を実現するための vRealize Automation のインストールまたはアップグレードが、503 サービス利用不能エラーで失敗します。

#### 問題

ロード バランサー タイムアウトの設定が原因でタスクを完了するための十分な時間が確保できないため、インストールまたはアップグレードに失敗します。

#### 原因

ロード バランサー タイムアウトの設定値が小さいとエラーになる可能性があります。この問題を修正するには、ロード バランサー タイムアウトの設定値を 100 秒以上に増やしてタスクを再実行します。

### 解決方法

- 1 ロード バランサー タイムアウト値を最低でも 100 秒に増やします。たとえば、使用しているロード バランサーに応じて、**ssl.conf**、**httpd.conf**、またはその他の Web 構成ファイルのロード バランサー タイムアウト設定を編集します。
- 2 インストールまたはアップグレードを再実行します。

## サーバ時間が同期されない

IaaS タイム サーバが vRealize Automation アプライアンス と同期していない場合は、インストールに失敗することがあります。

### 問題

インストール後にログインできないまたは完了中にインストールが失敗します。

### 原因

すべてのサーバのタイム サーバが同期していない可能性があります。

### 解決方法

各 vRealize Automation アプライアンス サーバ、および IaaS コンポーネントがインストールされるすべての Windows サーバについて、次のトピックの説明に従って時刻同期を有効にします。

- [「vRealize Automation アプライアンスでの時刻同期の有効化 \(P. 52\)」](#)
- [「Windows Server での時刻同期の有効化 \(P. 55\)」](#)

vRealize Automation のタイムキーピングの概要については、[「時刻同期 \(P. 30\)」](#)を参照してください。

## Windows 7 で Internet Explorer 9 または 10 を使用しているとき空白のページが表示されることがある

Windows 7 で Internet Explorer 9 または 10 を使用していて互換モードが有効な場合、一部のページでコンテンツが表示されません。

### 問題

Windows 7 で Internet Explorer 9 または 10 を使用している場合、次のページにコンテンツが表示されません。

- インフラストラクチャ
- Orchestrator ページのデフォルトのテナント フォルダ
- Orchestrator ページのサーバ構成

### 原因

この問題は有効になっている互換モードに関連している可能性があります。次の手順で、Internet Explorer の互換モードを無効にできます。

### 解決方法

#### 開始する前に

メニュー バーが表示されていることを確認します。Internet Explorer 9 または 10 を使用している場合、Alt を押してメニュー バーを表示します（またはアドレス バーを右クリックしてから [メニュー バー] を選択します）。

#### 手順

- 1 [ツール] - [互換表示設定] を選択します。
- 2 [互換表示でイントラネット サイトを表示] の選択を解除します。

- 3 [閉じる] をクリックします。

## SSL/TLS のセキュリティで保護されているチャネルに対して信頼関係を確立できない

[vCloud Automation Center のセキュリティ証明書のアップグレード中に SSL/TLS のセキュリティで保護されているチャネルに対する信頼関係を確立できませんでした。] というメッセージを受信することがあります。

### 問題

セキュリティ証明書のアップグレード中に `vcac-config.exe` で証明書の問題が発生した場合、次のメッセージが表示されることがあります。

**基になる接続が閉じられました。SSL/TLS のセキュリティで保護されているチャネルに対する信頼関係を確立できません**

次の手順を使用して、問題の原因に関する詳細を確認できます。

### 解決方法

- 1 `vcac-config.exe.config` ファイルを開き、次のリポジトリ アドレスを探します。<add key="repositoryAddress" value=" https://[laaS address]:443/repository/" />
- 2 Internet Explorer でアドレスを参照します。
- 3 証明書の信頼性の問題に関するエラー メッセージが続きます。
- 4 Internet Explorer からセキュリティ レポートを取得し、それを使用してこの証明書が信頼できない理由をトラブルシューティングします。

問題が解決されない場合は、登録する必要があるアドレス (`vcac-config.exe` への登録に使用したエンドポイント アドレス) で参照して、この手順を繰り返します。

## プロキシ サーバを介したネットワークへの接続

サイトによっては、インターネットへの接続にプロキシ サーバが使用されている場合があります。

### 問題

展開環境から外部のインターネットに接続できません。たとえば、ソフトウェアやアップデートのダウンロード元となるベンダーのアドレス、管理対象のパブリック クラウド、Web サイトにアクセスできません。

### 原因

ご利用のサイトは、プロキシ サーバを介してインターネットに接続しています。

### 解決方法

#### 開始する前に

サイトの管理者からプロキシ サーバの名前、ポート番号、認証情報を入手してください。

#### 手順

- 1 Web ブラウザから次のアドレスを指定して、vRealize Automation アプライアンスの管理コンソールにアクセスします。  
`https://<appliance-FQDN-or-IP-address>:5480`
- 2 ユーザー名 **root** と、アプライアンスの展開時に設定したパスワードを使用してログインします。
- 3 [ネットワーク] タブをクリックします。
- 4 サイトのプロキシ サーバの FQDN (または IP アドレス) とポート番号を入力します。
- 5 プロキシ サーバから認証情報を求められた場合は、ユーザー名とパスワードを入力します。
- 6 [設定の保存] をクリックします。

## 次に進む前に

プロキシの設定によっては、VMware Identity Manager ユーザーのアクセスに影響が生じる可能性があります。この問題を解消するには、「[プロキシが原因で VMware Identity Manager ユーザーがログインできない \(P. 135\)](#)」を参照してください。

## 初期コンテンツ構成のためのコンソール手順

vRealize Automation インストール インターフェイスを使用しなくても、構成管理者アカウントおよび初期コンテンツを作成することができます。

### 問題

vRealize Automation のインストールの最後の部分で、新しいパスワードの入力、configurationadmin ローカル ユーザー アカウントの作成、初期コンテンツの作成を行う処理に従います。エラーが発生すると、インターフェイスはリカバリできない状態になります。

### 解決方法

このインターフェイスを使用する代わりに、コンソール コマンドを入力して、configurationadmin ユーザーや初期コンテンツを作成します。処理が正常に完了した後、インターフェイスでエラーが発生する可能性があり、その場合は一部のコマンドのみが必要になります。

たとえば、ログと vRealize Orchestrator ワークフローの実行を確認すると、インターフェイスベースのセットアップによって configurationadmin ユーザーは作成されたものの、初期コンテンツは作成されなかったことがわかる場合があります。その場合は、最後の 2 つのコンソール コマンドを入力するだけで処理を完了できます。

### 手順

- 1 vRealize Automation アプライアンス Linux コンソールに root としてログインします。

- 2 次のコマンドを入力して、vRealize Orchestrator ワークフローをインポートします。

```
/usr/sbin/vcac-config -e content-import --workflow /usr/lib/vcac/tools/initial-config/vra-initial-config-bundle-workflow.package --user $SSO_ADMIN_USERNAME --password $SSO_ADMIN_PASSWORD --tenant $TENANT
```

- 3 ワークフローを実行して、configurationadmin ユーザーを作成します。

```
/usr/bin/python /opt/vmware/share/htdocs/service/wizard/initialcontent/workflow/executor.py --host $CURRENT_VA_HOSTNAME --username $SSO_ADMIN_USERNAME --password $SSO_ADMIN_PASSWORD --workflowid f2b3064a-75ca-4199-a824-1958d9c1efed --configurationAdminPassword $CONFIGURATIONADMIN_PASSWORD --tenant $TENANT
```

- 4 次のコマンドを入力して、ASD ブループリントをインポートします。

```
/usr/sbin/vcac-config -e content-import --blueprint /usr/lib/vcac/tools/initial-config/vra-initial-config-bundle-asd.zip --user $CONFIGURATIONADMIN_USERNAME --password $CONFIGURATIONADMIN_PASSWORD --tenant $TENANT
```

- 5 ワークフローを実行して、初期コンテンツを構成します。

```
/usr/bin/python /opt/vmware/share/htdocs/service/wizard/initialcontent/workflow/executor.py --host $CURRENT_VA_HOSTNAME --username $SSO_ADMIN_USERNAME --password $SSO_ADMIN_PASSWORD --workflowid ef00fce2-80ef-4b48-96b5-fdee36981770 --configurationAdminPassword $CONFIGURATIONADMIN_PASSWORD
```

## vRealize Automation アプライアンスのトラブルシューティング

vRealize Automation アプライアンスのトラブルシューティングに関するトピックでは、vRealize Automation アプライアンスを使用するときに発生する可能性がある潜在的なインストール関連の問題に対するソリューションを提供します。

### インストーラのダウンロードに失敗する

インストーラが vRealize Automation アプライアンス からのダウンロードに失敗します。

#### 問題

setup\_\_<vra-vd-hostname.domain.name>.exe の実行中にインストーラはダウンロードしません。

#### 原因

- vRealize Automation アプライアンス マシンへの接続中のネットワーク接続の問題。
- vRealize Automation アプライアンス マシンにアクセスできないまたは接続のタイムアウト前に応答できないために、このマシンに接続できない。

#### 解決方法

- 1 Web ブラウザで次の URL を入力して、vRealize Automation アプライアンス に接続できることを確認します。  
https://<vra-vd-hostname.domain.name>
- 2 他の vRealize Automation アプライアンス のトラブルシューティングのトピックを確認します。
- 3 設定ファイルをダウンロードし、vRealize Automation アプライアンス に再接続します。

### Encryption.key ファイルに不正な権限がある

仮想アプライアンスの Encryption.key ファイルに不正な権限が割り当てられている場合には、システム エラーが発生する場合があります。

#### 問題

vRealize Automation アプライアンス にログインすると [テナント] ページが表示されます。このページのロードが開始された後に、「システム エラー」メッセージが表示されます。

#### 原因

Encryption.key ファイルに不正な権限があるか、グループまたは所有者ユーザー レベルが不正に割り当てられています。

#### 解決方法

##### 開始する前に

エラーを表示している仮想アプライアンスにログインします。

---

注意 複数の仮想アプライアンスがロード バランサーの下で実行している場合には、各仮想アプライアンスをチェックする必要があります。

---

##### 手順

- 1 ログ ファイル `/var/log/vcac/catalina.out` を表示してメッセージ「`Cannot write to /etc/vcac/Encryption.key`」を検索します。
- 2 `/etc/vcac/` ディレクトリに移動し、Encryption.key ファイルの権限と所有者を確認します。次のような行があるはずです。  
  
`--rw----- 1 vcac vcac 48 Dec 4 06:48 encryption.key`

読み取りおよび書き込み権限が必要で、ファイルの所有者およびグループは **vcac** である必要があります。

- 出力が異なる場合、必要に応じてファイルの権限または所有者を変更します。

次に進む前に

[テナント] ページにログインして、エラーなしでログインできることを確認します。

## Horizon Workspace の再起動後に Identity Manager が起動に失敗する

vRealize Automation の高可用性環境で、Horizon Workspace サービスを再起動した後、Identity Manager が起動に失敗することがあります。

### 問題

Horizon Workspace サービスは、次のようなエラーが原因で起動できなくなります。

クラスパスリソース [spring/datastore-wireup.xml] で定義されている「liquibase」という名前の Bean の作成中にエラーが発生しました：init メソッドの起動に失敗しました。ネストされている例外は liquibase.exception.LockException です：変更ログのロックを取得できませんでした。現在、fe80:0:0:0:250:56ff:fea8:7d0c%eth0 (fe80:0:0:0:250:56ff:fea8:7d0c%eth0) によって 10/29/15 以来ロックされています。

### 原因

Identity Manager は、vRealize Automation が使用する liquibase データ管理ユーティリティの問題により、高可用性環境で起動に失敗する可能性があります。

### 解決方法

- SSH を使用して vRealize Automation アプライアンスに root としてログインします。
- service horizon-workspace** コマンドを実行して Horizon Workspace サービスを停止します。
- su postgres** コマンドを実行して postgres ユーザーになります。
- psql vcac** コマンドを実行します。
- 次の SQL クエリを実行します。 **"update "databasechangelock" set locked=FALSE, lockgranted=NULL, lockedby=NULL where id=1;"**
- databasechangelock から SQL クエリ **select \*** を実行します。  
ロックされている場合、出力に「f」の値が表示されます。
- コマンド **service horizon-workspace start** を使用して Horizon Workspace サービスを起動します。

## フェイルオーバー後の誤ったアプライアンス ロールの割り当て

フェイルオーバーの発生後、vRealize Automation アプライアンスのマスター ノードおよびレプリカ ノードで適切なロール割り当てが行われていないことがあります。これは、データベースへの書き込みアクセスを必要とするすべてのサービスに影響を及ぼします。

### 問題

vRealize Automation アプライアンスの高可用性クラスタで、マスター データベース ノードをシャットダウンするか、アクセスできないようにします。別のノード上の管理コンソールを使用して、そのノードを新しいマスターに昇格させます。この操作により、vRealize Automation データベースへの書き込みアクセスが回復します。

その後、古いマスター ノードをオンライン状態に戻すと、その管理コンソールの [データベース] タブで、そのノードはマスター ノードではないにも関わらず、依然としてマスター ノードとして表示されます。いずれかのノードの管理コンソールを使用して古いノードを正式にマスターに昇格させることで、この問題を解決しようとしても失敗します。

## 解決方法

フェイルオーバーが発生した場合は、古いマスター ノードと新しいマスター ノードを構成する際に以下のガイドラインに従います。

- 別のノードをマスターに昇格させる前に、以前のマスター ノードを vRealize Automation アプライアンス ノードのロード バランサ プールから削除します。
- vRealize Automation によって古いマスター ノードをクラスタに戻すには、古いマシンをオンライン状態にします。その後、新しいマスターの管理コンソールを開きます。[データベース] タブで **invalid** と表示されている古いノードを探し、その [リセット] ボタンをクリックします。

リセットに成功したら、古いノードを vRealize Automation アプライアンス ノードのロード バランサ プールに戻すことができます。

- 古いノードをクラスタに手動で戻すには、そのマシンをオンライン状態にしたうえで新しいノードとしてクラスタに参加させます。参加させる際には、新たに昇格させるノードをプライマリ ノードに指定します。

正常に参加させたら、古いノードを vRealize Automation アプライアンス ノードのロード バランサ プールに戻すことができます。

- 古いマスター ノードのリセットまたは再参加が正しく行われるまでは、そのノードがオンライン状態に戻っても、その管理コンソールをクラスタ管理操作に使用しないでください。
- リセットまたは再参加が正しく行われた後は、古いノードを再びマスターに昇格させることができます。

## laaS コンポーネントのトラブルシューティング

vRealize Automation laaS コンポーネントのトラブルシューティングに関するトピックでは、vRealize Automation を使用するときには発生する可能性がある潜在的なインストール関連の問題に対するソリューションを提供します。

### laaS のサーバ証明書の検証

vcac-Config.exe コマンドを使用して、laaS サーバが vRealize Automation アプライアンス および SSO アプライアンスの証明書を受け入れることを検証できます。

#### 問題

laaS 機能を使用しているときに、認証エラーが発生します。

#### 原因

laaS が他のコンポーネントからのセキュリティ証明書を認識しないと、認証エラーが発生する可能性があります。

#### 解決方法

- 1 管理者としてコマンド プロンプトを開き、 <<vra-installation-dir>>\Server\Model Manager Data\Cafe (通常は C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\Cafe) の Cafe ディレクトリに移動します。
- 2 **Vcac-Config.exe CheckServerCertificates -d [<vra-database>] -s [<vRA SQL server>] -v** の形式でコマンドを入力します。オプションのパラメータは、-su [<SQL user name>] と -sp [<password>] です。

コマンドが成功すると、次のメッセージが表示されます。

**Certificates validated successfully.  
Command succeeded."**

コマンドが失敗すると、詳細なエラー メッセージが表示されます。

---

注意 このコマンドは、Model Manager Data コンポーネントのノードでのみ使用できます。

---



## laaS インストーラ実行時の認証情報エラー

laaS コンポーネントをインストールすると、仮想アプライアンスの認証情報の入力時にエラーが発生します。

### 問題

laaS インストーラの認証情報を入力した後に、`org.xml.sax.SAXParseException` エラーが表示されます。

### 原因

不正な認証情報または認証情報形式が使用されました。

### 解決方法

- ◆ 正しいテナント値とユーザー名の値を使用していることを確認してください。

たとえば、SSO のデフォルト テナントでは、`administrator@vsphere.local` ではなく `vsphere.local` などのドメイン名を使用します。

## laaS のインストール中に設定の保存の警告が表示される

laaS インストール中にメッセージが表示されます。警告: **IaaS** インストール中に仮想アプライアンスに設定を保存できませんでした。

### 問題

laaS インストール中に、ユーザー設定が保存されなかったことを示す確ではないエラー メッセージが表示されます。

### 原因

通信またはネットワークの問題によりこのメッセージが誤って表示されます。

### 解決方法

エラー メッセージを無視してインストールを続行します。このメッセージにより、セットアップが失敗することはありません。

## Web サイト サーバおよび Distributed Execution Manager のインストールに失敗する

laaS サービス アカウントのパスワードに二重引用符が含まれていると、vRealize Automation アプライアンス インフラストラクチャの Web サイト サーバおよび Distributed Execution Manager のインストールを続行できません。

### 問題

無効な `msiexec` パラメータが原因で、vRealize Automation アプライアンス の Distributed Execution Manager (DEM) および Web サイト サーバのインストールが失敗したことを示すメッセージが表示されます。

### 原因

laaS サービス アカウントのパスワードで、二重引用符が使用されています。

### 解決方法

- 1 laaS サービス アカウントのパスワードに、二重引用符が含まれていないことを確認します。
- 2 パスワードに二重引用符が含まれている場合は、新しいパスワードを作成します。
- 3 インストールを再開します。

## IaaS Web と Model Management のインストール中に IaaS 認証に失敗する

前提条件チェッカーの実行中に、IIS 認証チェックに失敗したことを示すメッセージが表示されます。

### 問題

認証は有効になっていないが、IIS 認証チェック ボックスがオンになっていることを示すメッセージが表示されます。

### 解決方法

- 1 [Windows 認証] チェック ボックスをオフにします。
- 2 [保存] をクリックします。
- 3 [Windows 認証] チェック ボックスをオンにします。
- 4 [保存] をクリックします。
- 5 前提条件チェッカーを再実行します。

## Model Manager Data および Web コンポーネントのインストールに失敗した

IaaS インストーラが Model Manager Data コンポーネントおよび Web コンポーネントを保存できない場合、vRealize Automation インストールに失敗する可能性があります。

### 問題

次のメッセージが表示されて、インストールが失敗します。

**IaaS インストーラは Model Manager Data および Web コンポーネントの保存に失敗しました。**

### 原因

失敗には潜在的な原因がいくつかあります。

- vRealize Automation アプライアンス への接続の問題、またはアプライアンス間の接続の問題。 応答がないまたは接続ができなかったために、接続の試行は失敗します。
- 分散構成の使用時の、IaaS での信頼性のある証明書の問題。
- 分散構成での証明書名の不一致。
- 証明書が無効であるか、証明書チェーンにエラーがある。
- リポジトリ サービスの起動の失敗。
- 分散環境でのロード バランサーの不正な構成。

### 解決方法

#### ■ 接続性

Web ブラウザに `https://<vra-va-hostname.domain.name>` の URL を入力して vRealize Automation アプライアンス に接続できることを確認します。

#### ■ 信頼性のある証明書の問題

- IaaS において、コマンド `mmc.exe` を使用して Microsoft 管理コンソールを開き、インストールに使用された証明書がマシンの信頼されたルート証明書ストアに追加されていることを確認します。
- ブラウザから `https://<<ip-web>>/repository/data/MetaModel.svc` をチェックし、ブラウザに証明書エラーが表示されないことを確認します。

#### ■ 証明書名の不一致

このエラーは、証明書が特定の名前に対して発行され、異なった名前または IP アドレスが使用された場合に発生する場合があります。証明書名の不一致のエラーはインストール中に、[証明書の不一致の抑止] を選択すると抑止できます。

また、[証明書の不一致の抑止] オプションを使用すると、リモート証明書失効リストの一致エラーを無視することもできます。

#### ■ 無効な証明書

コマンド `mmc.exe` を使用して Microsoft 管理コンソールを開きます。証明書の期限が切れておらず、ステータスが正常であることを確認します。これを証明書チェーンのすべての証明書に対して行います。証明書の階層を使用しているときには、このチェーンの他の証明書を信頼されたルート証明書ストアにインポートする必要がある場合があります。

#### ■ リポジトリ サービス

次の操作を行って、リポジトリ サービスのステータスを確認します。

- ブラウザから `https://<ip-web>/repository/data/MetaModel.svc` の MetaModel サービスのステータスを確認します。
- `Repository.log` をエラーがないか確認します。
- Web サイト（リポジトリ、vRealize Automation または WAPI）上にホストされたアプリケーションに問題がある場合、IIS をリセット (`iisreset`) します。
- 追加のログ情報について、`<%SystemDrive%>\inetpub\logs\LogFiles` の Web サイト ログを確認します。
- 要件の確認時に前提条件チェッカーがパスしたことを確認します。
- Windows 2012 で .NET Framework の下の WCF サービスがインストールされ、HTTP アクティブ化がインストールされていることを確認します。

## laaS Windows サーバは FIPS をサポートしない

連邦情報処理規格 (FIPS) が有効な場合、インストールが成功しません。

### 問題

laaS Web コンポーネントのインストール中に次のエラーが発生してインストールが失敗します。

この実装は Windows プラットフォーム FIPS 検証暗号化アルゴリズムの一部ではありません。

### 原因

vRealize Automation laaS は、FIPS がサポートされない Microsoft Windows Communication Foundation (WCF) に組み込まれています。

### 解決方法

laaS Windows サーバで、FIPS ポリシーを無効にします。

- 1 [スタート > コントロール パネル > 管理ツール > ローカル セキュリティ ポリシー] に移動します。
- 2 [グループ ポリシー] ダイアログの [ローカル ポリシー] の下で、[セキュリティ オプション] を選択します。
- 3 次のエントリを見つけて無効にします。

システム暗号化： 暗号化、ハッシュ、署名のための FIPS 準拠アルゴリズムを使う

## XaaS エンドポイントを追加すると内部エラーが発生する

XaaS エンドポイントを作成しようとする、内部エラー メッセージが表示されます。

### 問題

エンドポイントの作成に失敗し、次の内部エラー メッセージが表示されます。**内部エラーが発生しました。問題が解決しない場合は、システム管理者にお問い合わせください。その際、次の参照番号を使用してください: <c0DD0C01>。**参照コードはランダムに生成され、特定のエラー メッセージにリンクされるものではありません。

### 解決方法

- 1 vRealize Automation アプライアンス ログ ファイルを開きます。  
`/var/log/vcac/catalina.out`
- 2 エラー メッセージに表示された参照コードを検索します。  
たとえば、<c0DD0C01> などです。
- 3 ログ ファイル内で参照コードを検索して、関連付けられたエントリを見つけます。
- 4 関連付けられたエントリの前後のエントリを確認して、問題のトラブルシューティングを実行します。  
関連付けられたログ エントリには、問題の明確な原因は記述されていません。

## プロキシ エージェントのアンインストールに失敗する

Windows インストーラ ログギングが有効になっていると、プロキシ エージェントの削除に失敗することがあります。

### 問題

Windows コントロール パネルでプロキシ エージェントをアンインストールしようとする、アンインストールに失敗して次のエラーが表示されます。

**Error opening installation log file. Verify that the specified log file location exists and is writable**

### 原因

この問題は、Windows インストーラ ログギングは有効になっているが、Windows インストーラ エンジンがアンインストール ログ ファイルに正しく書き込むことができない場合に発生します。詳細については、[Microsoft ナレッジベースの記事 KB 2564571](#) を参照してください。

### 解決方法

- 1 マシンを再起動するか、タスク マネージャから explorer.exe を再起動します。
- 2 エージェントをアンインストールします。

## リモート トランザクションが無効のときにマシン申請に失敗する

Windows サーバ マシンで Microsoft 分散トランザクション コーディネーター サービス (DTC) のリモート トランザクションが無効になっていると、マシン申請が失敗します。

### 問題

Model Manager ポータルまたは SQL Server でリモート トランザクションが無効になっているときにマシンをプロビジョニングすると、申請は完了しません。データ収集に失敗し、マシン申請の状態は CloneWorkflow のままになります。

### 原因

DTC リモート トランザクションは、vRealize Automation システムが使用する IaaS SQL インスタンスで無効にされます。

### 解決方法

- 1 Windows Server Manager を起動し、すべての vRealize サーバおよび関連付けられた SQL Server で DTC を有効にしてください。

Windows 7 では、[スタート]-[管理ツール]-[コンポーネント サービス] に移動します。

---

注意 すべての Windows サーバの MSDTC 構成での SID が一意になるようにします。

---

- 2 すべてのノードを開き、ローカル DTC を見つけるか、クラスタ システムを使用する場合はクラスタ化 DTC を見つけます。  
[コンポーネント サービス]-[コンピューター]-[マイ コンピューター]-[分散トランザクション コーディネーター] に移動します。
- 3 ローカルまたはクラスタ化 DTC を右クリックし、[プロパティ] を選択します。
- 4 [セキュリティ] タブをクリックします。
- 5 [ネットワーク DTC アクセス] オプションをオンにします。
- 6 [リモート クライアントを許可する] オプションと [リモート管理を許可する] オプションをオンにします。
- 7 [受信を許可する] オプションと [送信を許可する] オプションをオンにします。
- 8 DTC ログオン アカウントの [アカウント] フィールドで、NT AUTHORITY\Network Service と入力するか、または選択します。
- 9 [OK] をクリックします。
- 10 CloneWorkflow 状態のままになっているマシンを削除します。
  - a vRealize Automation アプライアンス にログインします。  
`https://<virtualappliancename>/vcac/<tenantname>`
  - b [インフラストラクチャ]-[管理対象マシン] に移動します。
  - c ターゲット マシンを右クリックします。
  - d [削除] を選択してマシンを削除します。

## Manager Service 通信のエラー

MS DTC がインストールされたテンプレートからクローン作成された IaaS ノードでは、MS DTC の識別子が重複しているため、ノード間で通信できません。

### 問題

IaaS Manager Service に障害が発生し、Manager Service ログに次のエラーが表示されます。

基礎となるトランザクション マネージャとの通信に失敗しました。---->

System.Runtime.InteropServices.COMException: MSDTC トランザクション マネージャは、通信に問題が発生したため、ソース トランザクション マネージャからトランザクションを引き出すことができませんでした。考えられる原因:ファイアウォールが設けられており、MSDTC プロセスの例外が設定されていない、2 台のマシンが NetBIOS 名で相互に検出できない、または 2 つのトランザクション マネージャのいずれかでネットワーク トランザクションのサポートが有効に設定されていないためです。

### 原因

MS DTC がインストールされた IaaS ノードをクローン作成すると、両方のクローンで MS DTC に対して同一の一意の識別子が使用されます。このため、ノード間の通信が失敗します。

### 解決方法

- 1 管理者コマンド プロンプトを開きます。
- 2 コマンド **msdtc -uninstall** を実行します。

- 3 仮想マシンを再起動します。
- 4 コマンド プロンプトを個別に開いて、コマンド (**msdtc -install <<manager-service-host>>**) を実行します。

## 変更された電子メールのカスタマイズ動作

vRealize Automation 6.0 以降の場合、以前のバージョンの電子メール テンプレート機能を使用してカスタマイズできるのは、IaaS コンポーネントによって生成された通知のみです。

### 解決方法

次の XSLT テンプレートを使用できます。

- ArchivePeriodExpired
- EpiRegister
- EpiUnregister
- LeaseAboutToExpire
- LeaseExpired
- LeaseExpiredPowerOff
- ManagerLeaseAboutToExpire
- ManagerLeaseExpired
- ManagerReclamationExpiredLeaseModified
- ManagerReclamationForcedLeaseModified
- ReclamationExpiredLeaseModified
- ReclamationForcedLeaseModified
- VdiRegister
- VdiUnregister

電子メールテンプレートは、サーバのインストールディレクトリの **\Templates** ディレクトリ（通常は、**<%SystemDrive%>\Program Files x86\VMware\VCAC\Server**）にあります。**\Templates** ディレクトリには XSLT テンプレートもありますが、すでにサポートされていないので変更できません。

## ログイン エラーのトラブルシューティング

vRealize Automation のログイン エラーのトラブルシューティングに関するトピックでは、vRealize Automation を使用するときが発生する可能性のある潜在的なインストール関連の問題に対する解決策を提供します。

### 誤った UPN 形式の認証情報を使用して IaaS 管理者としてログインを試みると説明もなく失敗する

IaaS 管理者として vRealize Automation へのログインを試みると、説明もなくログイン ページにリダイレクトされます。

#### 問題

ユーザー名に @yourdomain の部分を含めない UPN 認証情報を使用して IaaS 管理者として vRealize Automation にログインしようすると、即座に SSO からログアウトされ、説明もなくログイン ページにリダイレクトされます。

### 原因

入力する UPN は、<yourname>.admin@<yourdomain> の形式に準拠する必要があります。たとえば、ユーザー名として jsmith.admin@sqa.local を使用してログインし、Active Directory の UPN に jsmith.admin のみが設定されていると、ログインは失敗します。

### 解決方法

この問題を修正するには、必要な @<yourdomain> を含めて **userPrincipalName** 値を変更し、ログインを再試行します。この例では、UPN 名を jsmith.admin@sqa.local にする必要があります。この情報は **log/vcac** フォルダのログファイルに提供されています。

## 高可用性でログインに失敗する

vRealize Automation アプライアンスが 1 つ以上ある場合、各アプライアンスは短いホスト名によって相互に識別する必要があります。識別できないと、ログインすることができません。

### 問題

追加の vRealize Automation アプライアンスをインストールして、vRealize Automation を高可用性向けに構成します。vRealize Automation へのログインを試みると、無効なライセンスに関するメッセージが表示されます。ただし、ライセンスが有効であることは確認済みなので、このメッセージは誤りです。

### 原因

vRealize Automation アプライアンス ノードは、クラスタ内の各ノードの短いホスト名を解決できないと、高可用性クラスタを正しく構成しません。

### 解決方法

高可用性 vRealize Automation アプライアンスのクラスタが短いホスト名を解決できるようにするには、以下の方法のいずれかを実行します。クラスタ内のすべてのアプライアンスを変更する必要があります。

#### 手順

- **/etc/resolv.conf** で検索行を編集または作成します。この行には、vRealize Automation アプライアンスを保持するドメインを含める必要があります。ドメインが複数ある場合は、空白で区切ります。例：
 

```
search eng.mycompany.com tech.mycompany.com
```
- **/etc/resolv.conf** でドメイン行を編集または作成します。各行には、vRealize Automation アプライアンスを保持するドメインを 1 つ含める必要があります。以下に例を示します。
 

```
domain eng.mycompany.com
```
- 各 vRealize Automation アプライアンスの短い名前がそのアプライアンスの完全修飾ドメイン名にマッピングされるように、**/etc/hosts** ファイルに行を追加します。例：
 

```
node1      node1.eng.mycompany.com
node2      node2.eng.mycompany.com
```

## プロキシが原因で VMware Identity Manager ユーザーがログインできない

プロキシを使用するための設定によって、VMware Identity Manager ユーザーがログインできない場合があります。

### 問題

プロキシ サーバ経由でネットワークにアクセスするように vRealize Automation を設定すると、VMware Identity Manager ユーザーがログインしようとしたときに、次のエラーが表示されます。

**Error Unable to get metadata**

## 解決方法

### 開始する前に

プロキシ サーバ経由でネットワークにアクセスするように vRealize Automation を設定します。[「プロキシ サーバを介したネットワークへの接続 \(P. 124\)」](#)を参照してください。

### 手順

- 1 vRealize Automation アプライアンス のコンソールに root としてログインします。
- 2 テキスト エディタで次のファイルを開きます。  
`/etc/sysconfig/proxy`
- 3 VMware Identity Manager のログインではプロキシ サーバが無視されるように `NO_PROXY` 行を更新します。  
`NO_PROXY=<vra-hostname>`  
たとえば、`NO_PROXY="localhost, 127.0.0.1, vra.system.mycompany.com"` のように指定します。
- 4 `proxy` を保存して閉じます。
- 5 次のコマンドを入力して、Horizon ワークスペース サービスを再起動します。  
`service horizon-workspace restart`



# vRealize Automation のサイレント インストール

# 7

vRealize Automation には、スクリプトを使用してサイレント インストールを行うためのオプションが用意されています。

サイレント インストールでは、テキストベースの応答ファイルを参照する実行可能ファイルが使用されます。この応答ファイルには、システムの FQDN やアカウントの認証情報など、通常であれば、従来のウィザードベースのインストールや手動インストールで追加する設定を事前に構成します。サイレント インストールは、次のタイプの展開で便利です。

- 複数のほぼ同一の環境を展開する
- 同じ環境を繰り返し再展開する
- 無人インストールを実行する
- スクリプト インストールを実行する

この章では次のトピックについて説明します。

- [vRealize Automation のサイレント インストールの実行 \(P. 137\)](#)
- [vRealize Automation 管理エージェントのサイレント インストールの実行 \(P. 138\)](#)
- [vRealize Automation サイレント インストール用の応答ファイル \(P. 139\)](#)
- [vRealize Automation インストール コマンド ライン \(P. 139\)](#)

## vRealize Automation のサイレント インストールの実行

新しく展開された vRealize Automation アプライアンスのコンソールから vRealize Automation を無人でサイレント インストールすることができます。

開始する前に

- vRealize Automation アプライアンスを展開します。ただし、ログインやインストール ウィザードの起動は行わないでください。
- IaaS Windows サーバを作成または識別し、その前提条件を構成します。
- IaaS Windows サーバに管理エージェントをインストールします。

管理エージェントをインストールするには、従来の **.msi** ファイルをダウンロードして使用方法と、[\[vRealize Automation 管理エージェントのサイレント インストールの実行 \(P. 138\)\]](#) で説明されているサイレント プロセスを使用する方法があります。

手順

- 1 vRealize Automation アプライアンス Linux コンソールに root としてログインします。
- 2 次のディレクトリに移動します。

```
/usr/lib/vcac/tools/install
```

- 3 テキスト エディタで応答ファイル **ha.properties** を開きます。
- 4 展開に固有のエントリを **ha.properties** に追加し、このファイルを保存して閉じます。  
デフォルト ファイル全体を編集せずに、別の展開の **ha.properties** ファイルをコピーして変更すれば、時間を節約することができます。
- 5 同じディレクトリから次のコマンドを実行し、インストールを開始します。  
**vra-ha-config.sh**  
展開する環境やサイズによっては、インストールの完了に最大で 1 時間かそれ以上かかる場合があります。
- 6 (オプション) インストールが完了したら、ログ ファイルを確認します。  
**/var/log/vcac/vra-ha-config.log**  
サイレント インストーラでは、パスワード、ライセンス、証明書などの独自のデータはログに保存されません。

## vRealize Automation 管理エージェントのサイレント インストールの実行

コマンドラインを使用して、vRealize Automation 管理エージェントを任意の IaaS Windows サーバにインストールできます。

管理エージェントのサイレント インストールは、いくつかの設定をカスタマイズした Windows PowerShell スクリプトから構成されます。すべての IaaS Windows サーバに管理エージェントをサイレント インストールするには、導入環境に固有の設定をスクリプトに追加した後、そのスクリプトのコピーを各サーバで実行します。

### 開始する前に

- vRealize Automation アプライアンスを展開します。
- IaaS Windows サーバを作成または識別し、その前提条件を構成します。

### 手順

- 1 IaaS Windows サーバの Web ブラウザで、次に示す vRealize Automation アプライアンスの URL を参照します。  
**https://<vrealize-automation-appliance-FQDN>:5480/installer**
- 2 **InstallManagementAgent.ps1** PowerShell スクリプト ファイルのリンクを右クリックして、IaaS Windows サーバのデスクトップまたはフォルダに保存します。
- 3 テキスト エディタで **InstallManagementAgent.ps1** を開きます。
- 4 スクリプト ファイルの先頭付近に、導入環境に固有の設定を追加します。
  - vRealize Automation アプライアンス の URL  
**https://<vrealize-automation-appliance-FQDN>:5480**
  - vRealize Automation アプライアンスの root ユーザー アカウントの認証情報
  - vRealize Automation サービスのユーザー認証情報 (IaaS Windows サーバに対する管理者権限を備えたドメイン アカウント)
  - 管理エージェントをインストールするフォルダ (デフォルトでは、**Program Files (x86)**)
  - (オプション) 認証に使用する PEM 形式の証明書のサムプリント
- 5 **InstallManagementAgent.ps1** を保存して閉じます。
- 6 管理エージェントをサイレント インストールするために、**InstallManagementAgent.ps1** をダブルクリックします。

- 7 (オプション) インストールが完了したことを確認するには、Windows の [プログラムと機能] の [コントロール パネル] リストと、稼働中の Windows サービスのリストで [VMware vCloud Automation Center 管理エージェント] を探します。

## vRealize Automation サイレント インストール用の応答ファイル

vRealize Automation をサイレント インストールするには、テキストベースの応答ファイルを事前に用意しておく必要があります。

新しく展開されたすべての vRealize Automation アプライアンス には、デフォルトの応答ファイルが含まれています。

**/usr/lib/vcac/tools/install/ha.properties**

サイレント インストールを実行するには、テキストエディタで、インストールする導入環境に合わせて **ha.properties** の設定をカスタマイズする必要があります。追加する必要がある設定と情報の例を次に示します。

- vRealize Automation または Suite のライセンス キー
- vRealize Automation アプライアンス ノードの完全修飾ドメイン名
- vRealize Automation アプライアンスの root ユーザー アカウントの認証情報
- Web ノードや Manager Service ノードなどとして機能する IaaS Windows サーバの完全修飾ドメイン名
- vRealize Automation サービスのユーザー認証情報 (IaaS Windows サーバに対する管理者権限を備えたドメイン アカウント)
- ロード バランサの完全修飾ドメイン名
- SQL Server データベースのパラメータ
- 仮想化リソースに接続するためのプロキシ エージェントのパラメータ
- IaaS Windows サーバの前提条件が欠落している場合にサイレント インストーラがその修正を試みるかどうか

サイレント インストーラは、欠落している多くの Windows 前提条件を修正できます。ただし、構成の問題によっては、サイレント インストーラが変更できないものもあります (CPU が不十分であるなど)。

別の展開用に構成された、設定が似ている **ha.properties** ファイルを再利用して変更すれば、時間を節約できます。また、サイレント インストールではなく、インストール ウィザードを使用して vRealize Automation をインストールしたときは、ウィザードによって設定が作成され、**ha.properties** ファイルに保存されます。このファイルは、類似した導入環境をサイレント インストールする場合、再利用して変更できるので便利です。

ウィザードでは、パスワードやライセンス、証明書などの独自の設定は **ha.properties** ファイルに保存されません。

## vRealize Automation インストール コマンド ライン

vRealize Automation には、初期インストール後に必要になることがあるインストール調整を実行するための、コンソール ベースのコマンド ライン インターフェイスが含まれています。

コマンド ライン インターフェイス (CLI) では、初期インストール後にブラウザベースのインターフェイスでは実行できなくなったインストールおよび構成タスクを実行できます。CLI の機能として、前提条件の再チェック、IaaS コンポーネントのインストール、ユーザーが Web ブラウザで参照する vRealize Automation ホスト名の設定が挙げられます。

CLI は、特定の操作のスクリプトを作成する上級ユーザーにとっても有用です。一部の CLI 機能はサイレント インストールで使用されており、両方の機能に習熟することで vRealize Automation インストールのスクリプト作成に関する理解が深まります。

## vRealize Automation インストール コマンド ラインの基礎事項

vRealize Automation インストール コマンド ライン インターフェイスには、3 つの基本操作があります。

基本操作では、vRealize Automation ノード ID の表示、コマンドの実行、またはヘルプ情報の表示を行います。これらの操作をコンソール ディスプレイに表示するには、オプションや修飾子を指定せずに以下のコマンドを入力します。

**vra-command**

### ノード ID の表示

適切なターゲットシステムに対してコマンドを実行するためには、vRealize Automation ノード ID を把握する必要があります。ノード ID を表示するには、次のコマンドを入力します。

**vra-command list-nodes**

コマンドを実行する前に、ノード ID を書き留めておきます。

### コマンドの実行

ほとんどのコマンド ライン機能では、vRealize Automation クラスタ内のノードに対するコマンドの実行が必要です。コマンドを実行するには、次の構文を使用します。

**vra-command execute --node <node-ID> <command-name> --<parameter-name> <parameter-value>**

先ほどの構文にあるように、多くのコマンドには、パラメータとユーザーが選択するパラメータ値が必要です。

### ヘルプの表示

使用可能なすべてのコマンドについてのヘルプ情報を表示するには、次のコマンドを入力します。

**vra-command help**

1 つのコマンドについてのヘルプ情報を表示するには、次のコマンドを入力します。

**vra-command help <command-name>**

## vRealize Automation インストール コマンド名

コマンドにより、初期インストール後に実行が必要になることがある多くの vRealize Automation インストールおよび構成タスクにコンソールからアクセスできます。

使用可能なコマンドの例として、以下の機能があります。

- 既存の環境に対する別の vRealize Automation アプライアンス の追加
- vRealize Automation にアクセスする際にユーザーが Web ブラウザで参照するホスト名の設定
- IaaS SQL Server データベースの作成
- IaaS Windows サーバに対する前提条件チェッカーの実行
- 証明書のインポート

使用可能な vRealize Automation コマンドの完全なリストを参照するには、vRealize Automation アプライアンス コンソールにログインし、次のコマンドを入力します。

**vra-command help**

コマンド名とパラメータの一覧は、別のドキュメントでは再現されていません。このリストを効果的に使用するには、関連するコマンドを特定し、次のコマンドを入力して対象範囲を絞り込みます。

**vra-command help <command-name>**

# インデックス

## C

Citrix、EPI エージェントのインストール 108

Citrix エージェント、インストール 108

## D

### DEM

Amazon Web Services EC2 の要件 23

Ooentstack の要件 24

PowerVC の要件 24

Red Hat 要件 24

SCVMM 要件 24

インストール 90

インストールについて 90

インストールの失敗 129

要件 23

DEM ワーカー、SCVMM への接続 92

Distributed Execution Manager

「DEM」も参照

「DEM」も参照

DTC (分散トランザクション コーディネーター) 21

## E

Encryption.key ファイル、権限の設定 126

EPI エージェント、Visual Basic スクリプト処理用のインストール 110, 111

## F

FIPS (連邦情報処理規格) 131

## H

Hyper-V エージェント、インストール 101

Hyper-V

エージェント 101

プロキシ エージェント 101

要件 101

## I

### laaS

インストーラのダウンロード 75

エージェント 16

laaS Manager Service、要件 23

laaS インストーラ

ダウンロード 56

トラブルシューティング 129

laaS 管理者、作成 117

laaS 管理者がログインに失敗する 134

### laaS コンポーネント

インストール 54

登録 58

トラブルシューティング 128

分散構成へのインストール 73

laaS コンポーネント、定義 60

laaS サービス、確認 94

laaS データベース

SQL データベースの指定 57

アクセスのための Windows サービスの構成 93

ウィザードを使用したデータベースの作成 78

セキュア SSL の構成 57, 75-78

データベースの作成 77

データベースの手動での作成 76

laaS データベース アクセス、サービス ユーザーからの有効化 93

laaS 認証、障害 130

laaS 分散インストール 60

Identity Manager、起動に失敗 127

ID ストア、ドメインの要件 27

## J

Java 要件、MSSQL データベース 21

## L

Log Insight 117

## M

Manager Service

インストール 85, 88

定義 60

要件 23

Manager Service、証明書の信頼性 62

Model Manager

安全なマルチ テナント 15

インストールの失敗のトラブルシューティング 130

実行ポリシー 15

定義 60

統合されたデータモデル 15

編集可能なビジネス ロジック 15

Model Manager Data、インストール 80, 81, 83

Model Manager Web 15

## O

Openstack、DEM の要件 24

**P**

PEM ファイル、抽出のコマンド 29  
 pfx ファイル、証明書の信頼性の設定 62  
 PowerShell、RemoteSigned への設定 95  
 PowerVC、DEM の要件 24  
 Prerequisite Checker、インストール ウィザードで実行する 37, 44

**R**

RSA プライベート キー、抽出のコマンド 29

**S**

SQL、要件 21  
 SQL 認証 93  
 SSL 証明書、抽出 29

**V**

vCloud Suite、ライセンス 7  
 Visual Basic、スクリプト処理の要件 111  
 Visual Basic スクリプト処理、EPI エージェントのインストール 110, 111  
 VMware IaaS、IaaS Web サイト 15  
 VMware IaaS  
   Distributed Execution Manager 16  
   Manager Service 16  
 VMware IaaS、Model Manager 15  
 Vmware IaaS、データベース 16  
 VMware Identity Manager 135  
 vRealize Appliance  
   設定 52  
   展開 31, 50  
 vRealize Appliance クラスタ;参加 71  
 vRealize Automation アプライアンス  
   展開 64  
   トラブルシューティング 126  
 vRealize Orchestrator、高可用性展開での外部使用 60  
 vSphere エージェント  
   インストール 98  
   サポートされる同時実行の構成 96  
   信頼された証明書の要求 100  
   設定 100  
   必要な権限 96  
 vSphere プロキシ エージェント、インストールおよび構成 96

**W**

WAPI、インストールの失敗 129  
 Web サイト コンポーネント、インストール 80, 81, 83  
 web サイト コンポーネント、インストール 80  
 Windows 認証 93  
 WMI エージェント  
   インストール 114  
   リモート申請の有効化 114

**X**

XenDesktop  
   VDI エージェントのインストール 105  
   インストール要件 105  
   エージェントのインストール 106  
 XenDesktop 用の VDI エージェント、インストール 105  
 XenServer  
   エージェント 101  
   プロキシ エージェント 101  
 XenServer エージェント、インストール 101  
 XenServer のホスト名、設定 106

**あ**

アカウント設定、指定 57  
 アプライアンス、追加の構成 70  
 アンインストール、インストールの失敗 120, 121

**い**

インストール  
   DNS とホストの名前解決 19  
   IaaS インストーラのダウンロード 75  
   vCloud Automation Center Appliance の構成 67  
   vRealize Automation アプライアンス 50, 67  
   インストール後 117  
   エージェントの指定 58  
   概要 11  
   管理コンソールの使用 49  
   完了 38, 45, 59  
   最小インストールの概要 49  
   最小展開の概要 12  
   準備 19  
   トラブルシューティング 119  
   ブラウザの考慮事項 20  
   分散展開の概要 13  
   マネージャの指定 58  
   ワークシート 63  
 インストール ウィザード  
   エンタープライズ 展開 40  
   概要 31  
 インストール後 117  
 インストール後のタスク、IaaS データベースにアクセスするための Windows サービスの構成 93  
 インストール コンポーネント  
   SSO 14  
   VMware Infrastructure as a Service (IaaS) 15  
   VMware vRealize Automation アプライアンス 15  
   前提条件の検証 57  
   導入パスの選択 11  
 インストール時のダウンロード、トラブルシューティング 126  
 インストール タイプ  
   選択 56  
   ログイン 56

インストールの失敗、ログ 119  
 インストールの失敗、サーバが同期しない 123  
 インストールの準備、時刻同期 30  
 インストールのトラブルシューティング 122  
 インストール パラメータ、検証 39, 46  
 インストール要件  
   IaaS の要件 21  
   Windows Server 21  
   XenDesktop 105  
   オペレーティング システム 20  
 仮想マシン 20  
 セキュリティ 29  
 展開環境 20  
 認証情報 27  
 ハードウェア 20  
 ポートの要件 25  
 ユーザー 27  
 インフラストラクチャ コンポーネント、インストール 55

## え

エージェント  
   Citrix エージェントのインストール 108  
   Citrix 用の EPI エージェントのインストール 108  
   EPI Powershell 16  
   Hyper-V の構成 104  
   Hyper-V 101  
   VB スクリプト処理用の EPI エージェントのインストール 110  
   VDI PowerShell 16  
   Visual Basic スクリプト処理の要件 111  
   Visual Basic スクリプト処理用のインストール 111  
   vSphere エージェントのインストール 98  
   vSphere エージェントの設定 100  
   WMI エージェント 16  
   WMI のインストール 114  
   XenDesktop のインストール 106  
   XenServer 101  
   XenServer の構成 104  
   インストール 94  
   インストール シナリオの選択 95  
   インストールの場所および要件 96  
   統合エージェント 16  
   リモート WMI 申請の有効化 114  
 エンタープライズ 展開、ウィザードによるインストール 40  
 エンドポイント  
   Ooemstack DEM の要件 24  
   PowerVC DEM の要件 24

## お

応答ファイル、サイレント インストール 139

## か

仮想アプライアンスの時間設定、インストールウィザードによる 37, 44  
 仮想化プロキシ エージェント 16  
 管理エージェント  
   アンインストール 34, 42  
   インストール 34, 41, 42  
   サイレント インストール 138  
 管理エージェント SSL フィンガープリント、配置 34, 41

## く

クラスタ参加 71  
 クローン作成された IaaS ノード 133

## け

健全性チェック 61

## こ

更新情報 9  
 構成、vRealize Automation アプライアンス 68  
 コマンドライン 139, 140

## さ

サーバ設定、指定 57  
 サーバ要件、IaaS または Windows サーバ 21  
 最小インストール  
   アンインストール 120  
   インストールウィザードを使用したインストール 33  
 最小展開、インストールの概要 12  
 サイレント インストール  
   vRealize Automation 137  
   応答ファイル 139  
   管理エージェント 138  
   使用事例 137  
 サポートバンドル、作成 122

## し

証明書名の不一致 130  
 時刻同期  
   Windows マシンでの有効化 55  
   サーバ 52, 71  
 システム エラー メッセージ 126  
 シナリオ、エージェントのインストールの選択 95  
 終了前のロードバランサー タイムアウト、ロードバランサー タイムアウトの設定の変更 122  
 使用事例、サイレント インストール 137  
 証明書  
   自己署名からの切り替え 117  
   信頼関係 62  
 証明書チェーン、順序 29  
 証明書の検証 128  
 初期コンテンツ構成、パスワードの作成 40, 46  
 初期コンテンツの作成、トラブルシューティング 125  
 信頼性のある証明書の問題 130

**す**

スナップショット、作成 38, 45

**せ**

セキュリティ

  IaaS 証明書 55, 74

  サードパーティ製ソフトウェア 30

  証明書 29

  信頼関係 62

  パスフレーズ 30

前提条件

  検証 57

  ブラウザの考慮事項 20

**ち**

チェーンされた証明書、順序 29

**て**

データベース

  IaaS データベースの準備 75

  ウィザードを使用した作成 78

  要件 21

テナント、デフォルト テナントの構成 117

展開パラメータ、指定 38, 45

電子メールのカスタマイズ 134

**と**

導入シナリオ

  最小インストール 11, 49

  分散インストール 59

導入パス

  選択 11

  分散インストール 11

トラブルシューティング

  IaaS インストーラ 129

  空白のページの表示 123

  クローン作成された IaaS ノード 133

  サーバ時間が同期しない 123

  不適切なマスター ノード 127

  マシン申請 132

  ログの場所 119

トラブルシューティング、インストール 119

**な**

内部エラー、XaaS エンドポイントの追加 132

**に**

認証 93

**の**

ノード ID 140

**は**

ハイパーバイザー、要件 101

パスワード、制限 20

**ふ**

不適切なマスター ノード 127

プロキシ 135

プロキシ エージェント

  vSphere 用のインストールおよび構成 96

  アンインストールの失敗 132

プロビジョニング サーバ 108

分散インストール

  アンインストール 121

  ウィザードによるインストール 40

  概要 60

  未使用のサービスの無効化 72

分散展開

  インストールの概要 13

  検証 72

分散トランザクション コーディネーター (DTC) 21

**ま**

マシン申請の失敗 132

**よ**

要件

  DEM 23

  SQL 21

  データベース 21

**ら**

ランタイムの認証 93

**れ**

連邦情報処理規格 (FIPS) 131

**ろ**

ロード バランサ

  健全性チェック 61

  設定 66

ログ

  IaaS 119

  収集 122

  トラブルシューティング 119

  場所 119

ログイン エラー、トラブルシューティング 134

ログインの失敗

  サーバが同期しない 123

  トラブルシューティング 135