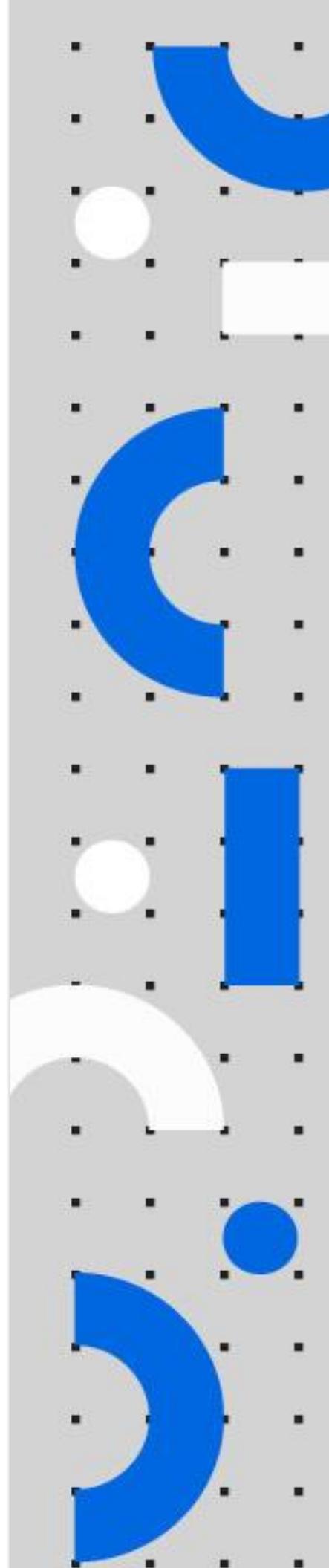


UiPath Automation Suite インストールガイド

v2021.10 対応版



リビジョン履歴

Date	Version	Author	Description
24 th Feb 2020	2021.10	UiPath Japan Infrastructure Team	First version for v2021.10 release

商標について

- UiPath のソフトウェア、製品、サービス、(これには、UiPath Orchestrator、UiPath Robot、UiPath Studio が含まれますが、これらに限りません) はアメリカ合衆国で登録された UiPath Inc.、および他の国・地域で登録された UiPath の関係会社の商標または登録商標です。UiPath のロゴは UiPath Inc. が所有するものであり、UiPath の事前の明示的な許可なく、お客様及びその他の方が使用することはできません。
- Microsoft のソフトウェア、製品、サービス (これには、Microsoft、Windows、Windows Server、SQL Server 及び Active Directory が含まれますが、これらに限りません) はアメリカ合衆国で登録された Microsoft Corporation 及び他の国・地域で登録されたその関係会社の商標または登録商標です。
- Oracle のソフトウェア、製品、サービス (これには、Java も含まれますがこれに限りません) はアメリカ合衆国で登録された Oracle 及びその他の国・地域で登録された関係会社の商標または登録商標です。
- Elastic は、Elastic N.V. 及びその関係会社の商標または登録商標です。
- Redis は、Redis Labs Ltd の商標です。
- その他、記載されている製品名、会社名およびサービス名はそれぞれの各社の商標または登録商標です。

免責事項

- 本ガイドの内容は 2022 年 2 月現在の情報であり、下記の製品リリースに基づいております。
 - UiPath Automation Suite v2021.10.3
- 製品の新しいリリース、修正プログラムなどによって、本ガイドの説明と異なる動作・仕様となる可能性がありますので、予めご留意ください。
- 本ガイドに含まれる情報は可能な限り正確を期しておりますが、UiPath 株式会社の正式なドキュメントではありません。本ガイドに記載された内容に関して UiPath 株式会社は何ら保証していません。従って、本ガイドに含まれる情報の利用はお客様の責任においてなされるものであり、UiPath はガイドの内容によって受けたいかなる被害に関して一切の補償をするものではありません。
- 本ガイドは UiPath を法的に拘束する書類ではありません。UiPath はお客様に通知なくして、本ガイドの内容の一部または全部を修正及びアップデートできます。
- お客様は UiPath および執筆者の書面の承諾なしで本ガイドを複製、修正、頒布できません。

目次

1. はじめに.....	5
1.1. 本文書の目的と前提条件.....	5
1.2. Automation Suite システム構成と前提.....	6
1.3. Automation Suite システム要件.....	7
1.4. Automation Suite インストールオプションの検討.....	8
2. Automation Suite インストール前の準備.....	9
2.1. インストール前準備 (AWS).....	10
2.1.1. AP サーバー準備 (AWS).....	10
2.1.2. DB サーバー準備 (AWS).....	13
2.1.3. DNS レコード登録 (AWS).....	16
2.2. インストール前準備 (Azure).....	18
2.2.1. AP サーバー準備 (Azure).....	18
2.2.2. DB サーバー準備 (Azure).....	30
2.2.3. DNS レコード登録 (Azure).....	34
2.3. インストール前準備 (VMware vSphere).....	39
2.3.1. AP サーバー準備 (VMware vSphere).....	39
2.3.2. DB サーバー準備 (VMware vSphere).....	42
2.3.3. DNS レコード登録 (VMware vSphere).....	45
2.4. AP サーバー用証明書発行.....	47
2.4.1. 証明書の要件.....	47
2.4.2. 自己署名による証明書発行.....	47
2.4.3. Microsoft 証明機関による証明書発行.....	50
3. Automation Suite インストール手順.....	59
3.1. ディスクの構成.....	59
3.2. Automation Suite インストール実行.....	61
3.3. 証明書の入れ替え.....	65
4. Automation Suite へのログイン.....	67

4.1. 組織・テナント	67
4.2. ホスト組織	68
4.3. デフォルト組織	69
5. トラブルシューティング	71
5.1. インストールログ	71
5.1.1. インストールログ確認方法	71
5.1.2. エラー例と対処法	71
5.2. ArgoCD	74
5.2.1. ArgoCD へのログイン	74
5.2.2. ArgoCD エラー例と対処法	76
5.3. Rancher	77
5.3.1. Rancher へのログイン	77
5.4. サポートバンドル	79
5.5. アンインストール手順、その他のトラブルシューティング	79
6. 技術支援のご案内	80

1. はじめに

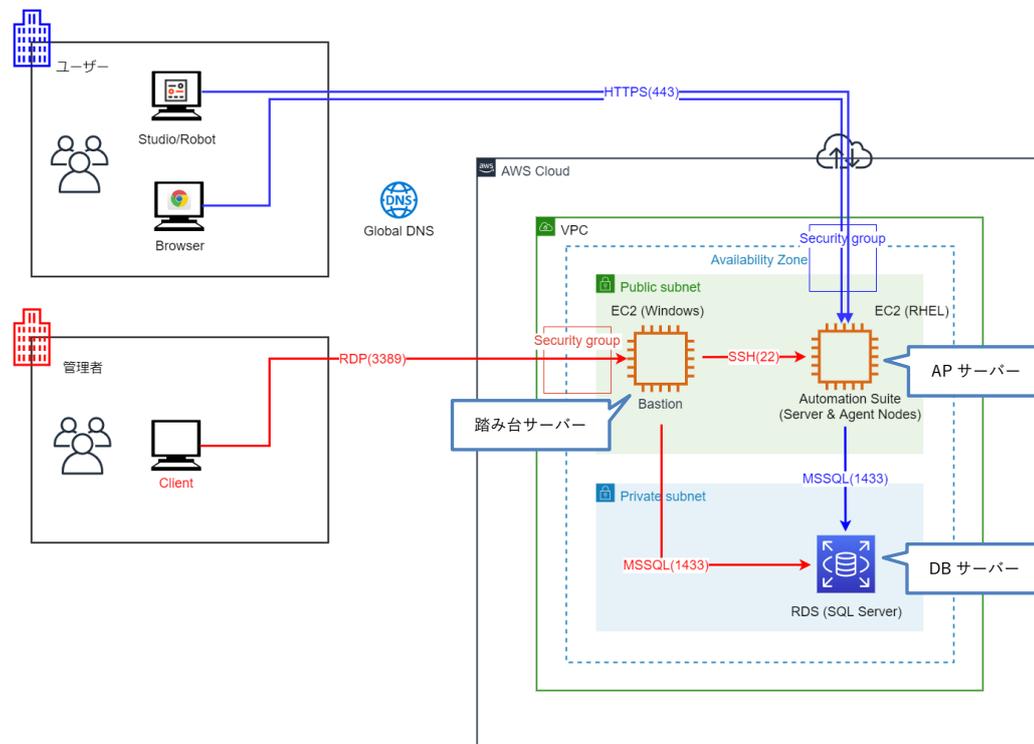
1.1. 本文書の目的と前提条件

- 本文書では UiPath Automation Suite v2021.10 をシングルノード構成、オンライン環境 (アウトバウンドへのインターネットアクセス可能な環境) にてインストールする手順について説明します。
- Automation Suite 上で動作する各製品・各バージョンにおけるサポート期間については [プロダクトライフサイクル](#) をご参照ください。
- 本文書を参照するにあたり下記の事項が前提知識となります。
 - [UiPath Automation Suite の概要](#)
 - Automation Suite をインストールする基盤 (AWS / Azure / VMware vSphere など) の概要と基本操作
 - Red Hat Enterprise Linux (RHEL) の概要と基本操作
 - SQL Server の概要と基本操作
- 本文書では SSH クライアントとして [Tera Term](#) を使用しておりますが、他のソフトウェアも利用可能です。SSH クライアントでのコマンド実行は次のように表記します。

```
chmod +x installUiPathAS.sh
```

1.2. Automation Suite システム構成と前提

- Automation Suite の全体的なシステム構成は次の通りです。
 - シングルノード構成では Automation Suite と SQL Server をそれぞれインストールするために 2 台のサーバー(AP サーバーと DB サーバー)を準備します。
 - 例として AWS 環境における構成図の一例を下記に示します。AP サーバーには EC2 インスタンス (RHEL)、DB サーバーには RDS for SQL Server を利用し、管理アクセスのために踏み台サーバーとして EC インスタンス (Windows Server) をホストしています。



- 本文書においては AP サーバー 1 台で Server Node (クラスター管理サービスを提供するノード) と Agent Node (UiPath 製品サービスを提供するノード) を共存させるシングルノード構成を前提とします。機能要件・非機能要件に応じて Server Node や Agent Node を追加することも可能ですが、本文書では取り扱いません。展開方式の詳細については [デプロイアーキテクチャ](#) をご参照ください。
- AP サーバーのクラスターDB のバックアップのために NFS サーバーが別途必要となりますが、本文書では割愛いたします。詳細は [クラスターをバックアップおよび復元する](#) をご参照ください。
- 本文書では例として次のドメイン名 / FQDN (完全修飾ドメイン名) を使用します。環境に応じて適宜読み替えを行ってください。ただし Azure 環境では既定の cloudapp.azure.com サブドメインを使用します。
 - ベースドメイン名: lab.test
 - **Automation Suite (AP サーバー) FQDN: as.lab.test**

1.3. Automation Suite システム要件

- システム要件の詳細は Web ガイドを参照してください。
 - [ハードウェア要件](#)
 - [ファイアウォール要件](#)
- システム要件はインストールする製品群 (ベーシック・完全) によって異なるため、利用する製品を事前検討します。

製品	ベーシック	完全
Orchestrator	○	○
Action Center	○	○
Test Manager	○	○
Insights	○	○
Automation Hub	○	○
Automation Ops	○	○
Apps	×	○
AI Center	×	○
Document Understanding	×	○
Task Mining	×	○

- また AP サーバーがインターネット接続可能 (オンライン) か接続不可 (オフライン) によってもハードウェア要件が異なるためネットワーク構成も事前に検討します。これらの組み合わせによるシステム要件の違いは下記表の通りです。ベーシック・オンラインをベースとした差異を赤字で示します。

	オンライン	オフライン
ベーシック	<ul style="list-style-type: none"> ・ vCPU 16 コア ・ RAM 32 GiB ・ Disk1(クラスター用): 256 GiB ・ Disk2(データ用): 512 GiB ・ Disk3(etcd 用): 16 GiB 	<ul style="list-style-type: none"> ・ vCPU 16 コア ・ RAM 32 GiB ・ Disk1(クラスター用): 256 GiB ・ Disk2(データ用): 512 GiB ・ Disk3(etcd 用): 16 GiB ・ Disk4(オフラインインストール用): 512 GiB
完全	<ul style="list-style-type: none"> ・ vCPU 32 コア ・ RAM 64 GiB ・ Disk1(クラスター用): 256 GiB ・ Disk2(データ用): 2 TiB ・ Disk3(etcd 用): 16 GiB 	<ul style="list-style-type: none"> ・ vCPU 32 コア ・ RAM 64 GiB ・ Disk1(クラスター用): 256 GiB ・ Disk2(データ用): 2 TiB ・ Disk3(etcd 用): 16 GiB ・ Disk4(オフラインインストール用): 512 GiB

- 各ディスクには IOPS の要件があります。詳細は[ハードウェア要件](#)をご参照ください。
- [キャパシティ計算ツール](#)にてインストールする製品や利用用途に応じて必要なハードウェアをシミュレーションすることもできます。

1.4. Automation Suite インストールオプションの検討

- Automation Suite には次のインストールオプションがあります。事前にどのオプションを使用するか検討し、オプションに応じたマシン等を準備します。
 - デプロイメント構成
 - ◇ **Single-node:** 1 台の AP サーバーで Server Node (クラスター管理サービスを提供するノード) をホストします。Agent Node (UiPath 製品サービスを提供するノード) を共存させることも可能ですが、サーバーリソースが 1 台で収まらない場合や GPU 機能を必要とする製品サービスを利用する場合には専用の Agent Node を追加することも可能です。シングルノード構成は構築が比較的容易ですが、可用性や拡張性に乏しい構成であるため、製品評価目的で利用することを推奨します。
 - ◇ **Multi-node:** 3 台以上の AP サーバーに Server Node と Agent Node を分散して配置し可用性と拡張性を高めます。本番環境利用では推奨される構成ですが、サーバー構築・運用コストは高くなります。
 - インターネットアクセス
 - ◇ **Online:** AP サーバーからアウトバウンドへのインターネットアクセスが可能な環境です。インストールスクリプト実行時に既存関係のあるパッケージをインターネット経由でダウンロードしてインストールします。
 - ◇ **Air-gapped:** AP サーバーからアウトバウンドへのインターネットアクセスが許可されていない環境です。インストールに必要なパッケージをあらかじめ別端末でダウンロードして AP サーバーにコピーするためオフラインインストール用ディスクを別途アタッチする必要があります。本文書ではオフライン環境でのインストール手順は対象外としておりますので詳細は [オフラインでのシングルノードインストール](#) をご参照ください。
 - 製品群 (詳細は [1.3 表](#) 参照)
 - ◇ **Basic:** Automation Suite で提供されている主要な製品をインストールします。
 - ◇ **Complete:** Automation Suite で提供されているすべての製品をインストールします。
 - Kerberos 認証
 - ◇ **Yes:** SQL Server 接続および Active Directory への認証に Kerberos を使用します。前提条件の詳細については [Kerberos 認証を設定する](#) をご参照ください。
 - ◇ **No:** SQL Server 接続および Active Directory への認証に Kerberos を使用しません。
 - データベース自動作成
 - ◇ **Yes:** Automation Suite インストール時にデータベースを自動作成します。
 - ◇ **No:** Automation Suite インストール時にデータベースを自動作成せず、事前に手動で作成します。製品/サービスと既定データベース名の対応は [Microsoft SQL Server を構成する](#) をご参照ください。

2. Automation Suite インストール前の準備

- Automation Suite を構築するための環境を準備します。基盤別 (AWS / Azure / VMware vSphere) に手順が異なるため、お客様の基盤に応じて各章をご参照ください。
 - [2.1. インストール前準備 \(AWS\)](#)
 - [2.2. インストール前準備 \(Azure\)](#)
 - [2.3. インストール前準備 \(VMware vSphere\)](#)
- 基盤共通の作業として Automation Suite への HTTPS アクセスおよび ID トークン署名のための証明書を準備します。
 - [2.4. AP サーバー用証明書作成](#)
- 上記の準備が整いましたらディスクの構成を行い、Automation Suite のインストールを実行します。
 - [3.1. ディスクの構成](#)
 - [3.2. Automation Suite インストール実行](#)

2.1. インストール前準備 (AWS)

2.1.1. AP サーバー準備 (AWS)

- AWS 環境にて AP サーバーを準備するために次の手順を実行します。本文書では Amazon EC2 サービスを使用します。
- VPC、サブネット、ルーティングテーブルなどネットワーク設定が完了していることを前提とします。

 <p>ステップ 1: Amazon マシンイメージ (AMI) AMI は、インスタンスの作成に必要なソフトウェア構成 (OS、アプリケーションサーバー、アプリケーション) を含むテンプレートです。AMI は、AWS が提供するもの、ユーザーコミュニティが提供するもの、または AWS Marketplace に掲載されているものを選択できます。独自の AMI のいずれかを選択することもできます。</p> <p>クイックスタート (0) マイ AMI (0) AWS Marketplace (5166) コミュニティ AMI (1)</p> <p>RHEL-8.4.0_HVM-20210825-x86_64-0-Hourly2-GP2 - ami-09ed1fd8c4c00daca Provided by Red Hat, Inc. ルートデバイスタイプ: ebs 仮想化タイプ: hvm ENA 有効: はい</p>	<p>AP サーバーのインスタンスを作成するため、EC2 サービスにて「インスタンスを起動」を実行します。</p> <p>1. AMI の選択 AMI として システム要件 を満たす適切なイメージを選択します。</p> <p>本文書では例としてコミュニティ AMI の RHEL-8.4.0_HVM-20210825-x86_64-0-Hourly2-GP2 (AMI ID: ami-09ed1fd8c4c00daca) を使用しますが、お客様の利用環境に応じて適切な AMI を選択します。</p>																																																																								
 <p>ステップ 2: インスタンスタイプの選択</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AMI</th> <th>インスタンスタイプ</th> <th>vCPU</th> <th>メモリ (GiB)</th> <th>ストレージ</th> <th>ネットワーク</th> <th>最大メモリ (GiB)</th> <th>最大メモリ (GiB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>c5a</td> <td>c5a.xlarge</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>EBS のみ</td> <td>はい</td> <td>最大 10 ギガビット</td> <td>はい</td> </tr> <tr> <td>c5a</td> <td>c5a.2xlarge</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>EBS のみ</td> <td>はい</td> <td>最大 10 ギガビット</td> <td>はい</td> </tr> <tr> <td>c5a</td> <td>c5a.4xlarge</td> <td>16</td> <td>32</td> <td>EBS のみ</td> <td>はい</td> <td>最大 10 ギガビット</td> <td>はい</td> </tr> <tr> <td>c5a</td> <td>c5a.8xlarge</td> <td>32</td> <td>64</td> <td>EBS のみ</td> <td>はい</td> <td>10 ギガビット</td> <td>はい</td> </tr> <tr> <td>c5a</td> <td>c5a.12xlarge</td> <td>48</td> <td>96</td> <td>EBS のみ</td> <td>はい</td> <td>12 Gigabit</td> <td>はい</td> </tr> <tr> <td>c5a</td> <td>c5a.16xlarge</td> <td>64</td> <td>128</td> <td>EBS のみ</td> <td>はい</td> <td>20 ギガビット</td> <td>はい</td> </tr> <tr> <td>c5a</td> <td>c5a.24xlarge</td> <td>96</td> <td>192</td> <td>EBS のみ</td> <td>はい</td> <td>20 ギガビット</td> <td>はい</td> </tr> <tr> <td>c5d</td> <td>c5d.large</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1 x 50 (SSD)</td> <td>はい</td> <td>最大 10 ギガビット</td> <td>はい</td> </tr> </tbody> </table>	AMI	インスタンスタイプ	vCPU	メモリ (GiB)	ストレージ	ネットワーク	最大メモリ (GiB)	最大メモリ (GiB)	c5a	c5a.xlarge	4	8	EBS のみ	はい	最大 10 ギガビット	はい	c5a	c5a.2xlarge	8	16	EBS のみ	はい	最大 10 ギガビット	はい	c5a	c5a.4xlarge	16	32	EBS のみ	はい	最大 10 ギガビット	はい	c5a	c5a.8xlarge	32	64	EBS のみ	はい	10 ギガビット	はい	c5a	c5a.12xlarge	48	96	EBS のみ	はい	12 Gigabit	はい	c5a	c5a.16xlarge	64	128	EBS のみ	はい	20 ギガビット	はい	c5a	c5a.24xlarge	96	192	EBS のみ	はい	20 ギガビット	はい	c5d	c5d.large	2	4	1 x 50 (SSD)	はい	最大 10 ギガビット	はい	<p>2. インスタンスタイプの選択 ハードウェア要件 と利用用途・環境に応じて適切なインスタンスタイプを選択します。</p> <p>本文書では Single-node 検証環境としての要件を満たす c5a.8xlarge (vCPU 32 コア、RAM 64 GiB) を使用します。</p>
AMI	インスタンスタイプ	vCPU	メモリ (GiB)	ストレージ	ネットワーク	最大メモリ (GiB)	最大メモリ (GiB)																																																																		
c5a	c5a.xlarge	4	8	EBS のみ	はい	最大 10 ギガビット	はい																																																																		
c5a	c5a.2xlarge	8	16	EBS のみ	はい	最大 10 ギガビット	はい																																																																		
c5a	c5a.4xlarge	16	32	EBS のみ	はい	最大 10 ギガビット	はい																																																																		
c5a	c5a.8xlarge	32	64	EBS のみ	はい	10 ギガビット	はい																																																																		
c5a	c5a.12xlarge	48	96	EBS のみ	はい	12 Gigabit	はい																																																																		
c5a	c5a.16xlarge	64	128	EBS のみ	はい	20 ギガビット	はい																																																																		
c5a	c5a.24xlarge	96	192	EBS のみ	はい	20 ギガビット	はい																																																																		
c5d	c5d.large	2	4	1 x 50 (SSD)	はい	最大 10 ギガビット	はい																																																																		
 <p>ステップ 3: インスタンスの詳細の設定</p> <p>要件に合わせてインスタンスを設定します。同じ AMI からの複数インスタンス作成や、より低料金を実現するためのスポットインスタンスのリクエスト、インスタンスへのアクセス管理ロール割り当てなどを行うことができます。</p> <p>インスタンス数: 1 Auto Scaling グループに作成する</p> <p>購入のオプション: <input type="checkbox"/> スポットインスタンスのリクエスト</p> <p>ネットワーク: vpc- AutomationSuite-VPC 新しい VPC の作成</p> <p>サブネット: subnet- AutomationSuite-Private 新しいサブネットの作成 249 個の IP アドレスが利用可能</p> <p>自動割り当てパブリック IP: <input type="checkbox"/> サブネット設定を使用 (無効)</p> <p>ホスト名のタイプ: サブネット設定を使用 (IP 名)</p> <p>DNS Hostname: <input type="checkbox"/> Enable IP name IPv4 (A record) DNS requests</p>	<p>3. インスタンスの設定 VPC、サブネットなど環境に応じて適切に設定します。</p>																																																																								



4. ストレージの追加

[ハードウェア要件](#)と利用用途・環境に応じて適切にストレージを追加します。

構成例を下記に示します。

- OS 領域 ... 64 GiB, 汎用 SSD (gp2)
- クラスターバイナリ・ステートディスク ... 256 GiB, 汎用 SSD (gp2)
- データディスク ... 2048 GiB, 汎用 SSD (gp2)
- etcd ディスク ... 16 GiB, プロビジョント IOPS SSD (io1) 800 IOPS



5. タグの追加

必要に応じてタグを追加します。



6. セキュリティグループ

セキュリティグループを適切に設定します。最低限必要となるのは管理者からのSSHアクセスと利用ユーザーからのHTTPSアクセスです。



7. 確認

構成を確認してインスタンスを起動します。

	<p>既存のキーペアを選択するか、新しいキーペアを作成して、インスタンスを作成します。</p>
	<p>インスタンス作成後、プライベート IP をメモします。</p>
	<p>インスタンス起動後、SSH クライアントにて AP サーバーに接続します。</p> <p>次のコマンドにより nm-cloud-setup サービスを無効化し、OS 再起動します。</p> <pre>sudo systemctl disable nm-cloud-setup.timer sudo systemctl disable nm-cloud-setup.service sudo reboot</pre>

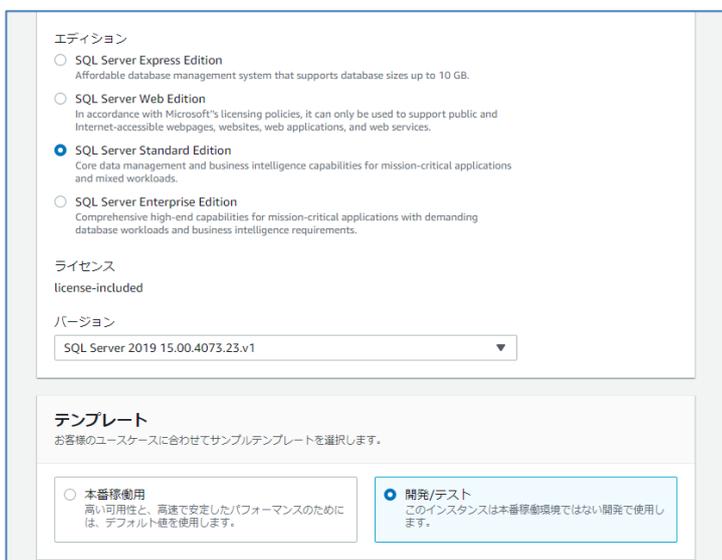
2.1.2. DB サーバー準備 (AWS)

- AWS 環境にて DB サーバーを準備するために次の手順を実行します。本文書では Amazon RDS サービスを使用します。
- 前提としてあらかじめ 2 つの Availability Zone にサブネットをそれぞれ作成します。



RDS にてデータベースの作成を開始します。
本文書では主要なオプションについて説明しますが、詳細なパラメーターは利用環境に応じて適宜指定してください。

エンジンのオプションにて **Microsoft SQL Server** を選択します。



エディションとして Standard Edition または Enterprise Edition を選択します。

バージョンは SQL Server 2016 ~ 2019 のいずれかを選択します。

設定

DB インスタンス識別子 情報
DB インスタンスの名前を入力します。この名前は、AWS アカウントが現在の AWS リージョンで所有しているすべての DB インスタンスにおいて一意である必要があります。

automation-db

DB インスタンス識別子は大文字と小文字の区別がありませんが、すべて小文字で保存されます (例: "mydbinstance")。制約事項: 1~60 文字の英数字またはハイフン。1 文字目は文字である必要があります。連続する 2 つのハイフンを含めることはできません。ハイフンで終わることはできません。

▼ 認証情報の設定

マスターユーザー名 情報
DB インスタンスのマスターユーザーのログイン ID を入力します。

uipath_sql

1~16 文字の英数字。1 文字目は文字である必要があります。

パスワードの自動生成
Amazon RDS がパスワードを生成するか、お客様がご自身でパスワードを指定することができます。

マスターパスワード 情報

制約事項: 表示可能な ASCII 文字で 8 文字以上で入力してください。次の文字を含めることはできません: / (スラッシュ)、\ (単一引用符)、* (二重引用符)、および @ (アットマーク)。

パスワードを確認 情報

DB インスタンス識別子、マスターユーザー名、マスターパスワードを指定または自動生成します。

DB インスタンスクラス

DB インスタンスクラス 情報

標準クラス (m クラスを含む)

メモリ最適化クラス (r クラスと x クラスを含む)

パースト可能クラス (t クラスを含む)

db.m5.2xlarge
8 vCPUs 32 GiB RAM ネットワーク: 4,750 Mbps

以前の世代のクラスを含める

ストレージ

ストレージタイプ 情報

汎用 SSD (gp2)
ボリュームサイズによって決定されるベースラインパフォーマンス

ストレージ割り当て
256 GiB
(最小: 20 GiB、最大: 16,384 GiB) より高い割り当て済みストレージは、IOPS のパフォーマンスを改善する場合があります。

ストレージの自動スケーリング 情報
アプリケーションのニーズに基づいて、データベースのストレージに対する動的なスケーリングのサポートを提供します。

ストレージの自動スケーリングを有効にする
この機能を有効にすると、指定したしきい値を超えた場合にストレージを増やすことができます。

最大ストレージしきい値 情報
データベースが指定されたしきい値に自動スケールされると、料金が適用されます。

1000 GiB
(最小: 257 GiB、最大: 16,384 GiB)

DB インスタンスクラスとして db.m5.2xlarge (8 vCPU, RAM 32 GiB) 以上を選択し、適切なストレージタイプを指定し、ストレージサイズを 256 GiB 以上に設定します。

可用性と耐久性

マルチ AZ 配置 **情報**

あり (ミラーリング/常時)

なし

接続 🔄

Virtual Private Cloud (VPC) 情報
この DB インスタンスの仮想ネットワーク環境を定義する VPC。

AutomationSuite-VPC (vpc-)

対応する DB サブネットグループがある VPC のみが表示されます。

📘 データベースの作成後に、VPC を変更することはできません。

サブネットグループ 情報
選択した VPC で DB インスタンスが使用できるサブネットと IP 範囲を定義する DB サブネットグループ。

新しい DB サブネットグループの作成

パブリックアクセス 情報

あり
VPC 外部の Amazon EC2 インスタンスとデバイスがお客様のデータベースに接続できます。データベースに接続できる VPC 内の EC2 インスタンスおよびデバイスを指定する 1 つ以上の VPC セキュリティグループを選択します。

なし
RDS はパブリック IP アドレスをデータベースに割り当てません。VPC 内部の Amazon EC2 インスタンスとデバイスのみをお客様のデータベースに接続できます。

VPC セキュリティグループ
データベースへのアクセスを許可する VPC セキュリティグループを選択します。セキュリティグループのルールで適切な受信トラフィックが許可されていることを確認します。

既存の選択
既存の VPC セキュリティグループの選択

新規作成
新しい VPC セキュリティグループの作成

可用性要件に応じてマルチ AZ 配置を選択します。

ネットワーク環境に応じて VPC、サブネットグループ、パブリックアクセス、セキュリティグループの設定などを行います。

必要に応じて追加設定を行い、データベースの作成をクリックします。

RDS > データベース > automationsuite-db

automationsuite-db 変更 アクション ▼

概要

DB 識別子 automationsuite-db	CPU 2.19%	ステータス 🟢 利用可能	クラス db.m5.2xlarge
ロール インスタンス	現在のアクティビティ 0.00 sessions	エンジン SQL Server Standard Edition	リージョンと AZ ap-northeast-1a

接続とセキュリティ | モニタリング | ログとイベント | 設定 | メンテナンスとバックアップ | タグ

接続とセキュリティ

エンドポイントとポート	ネットワーク	セキュリティ
エンドポイント automationsuite-db. -ap-northeast-1.rds.amazonaws.com	アベイラビリティゾーン ap-northeast-1a	VPC セキュリティグループ 🟢 アクティブ
	VPC AutomationSuite-VPC (vpc-)	パブリックアクセス可能

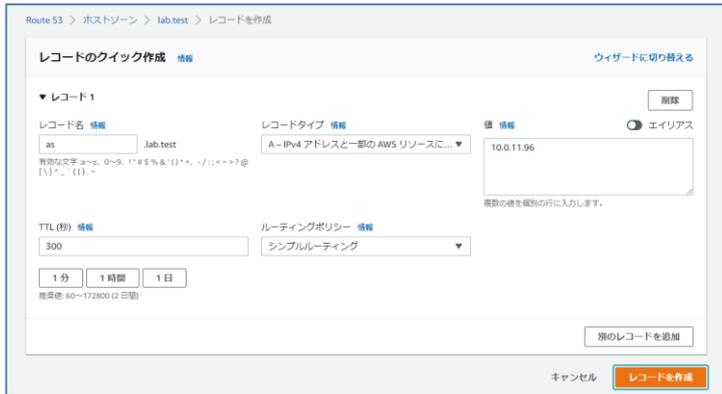
DB 作成後、エンドポイントをメモします。

2.1.3. DNS レコード登録 (AWS)

- AWS 環境にて DNS レコードを登録するために次の手順を実行します。本文書では Amazon Route 53 サービスを使用します。
- 事前に Automation Suite を運用するためのドメイン名および FQDN を決定します。

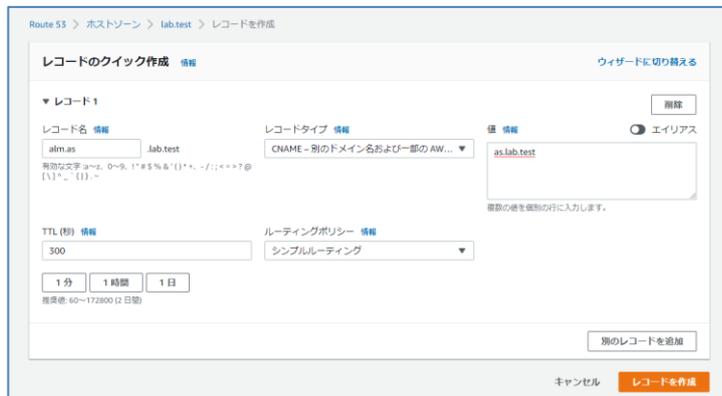
<p>Route 53 > ホストゾーン > ホストゾーンの作成</p> <h4>ホストゾーンの作成 情報</h4> <p>ホストゾーン設定 ホストゾーンは、example.com などのドメインおよびそのサブドメインのトラフィックのルーティング方法に関する情報を保持するコンテナです。</p> <p>ドメイン名 情報 これは、トラフィックをルーティングするドメインの名前です。 lab.test 有効な文字: ユニコード、0~9、!*#\$%&'()*+,-./:;<=>@[]^_`{ }~</p> <p>説明 - オプション 情報 この場で、同じ名前のホストゾーンを区別できます。 For Automation Suite 説明は最大 256 文字です。20/256</p> <p>タイプ 情報 このタイプは、インターネットまたは Amazon VPC でトラフィックをルーティングするかどうかを示します。</p> <p><input type="radio"/> パブリックホストゾーン パブリックホストゾーンは、インターネットのトラフィックのルーティング方法を決定します。</p> <p><input checked="" type="radio"/> プライベートホストゾーン プライベートホストゾーンは、Amazon VPC 内でのトラフィックのルーティング方法を決定します。</p>	<p>ドメイン名に応じてホストゾーンを作成します。</p> <p>※ 既存のホストゾーンを使用する場合は作成の手順をスキップします。</p>
--	--

<p>ホストゾーンに関連付ける VPC 情報 このホストゾーンを使用して 1 つ以上の VPC の DNS クエリを解決するには、当該の VPC を選択します。別の AWS アカウントで作成された VPC をホストゾーンに関連付けるには、AWS CLI などのプログラマティックな方法を用いる必要があります。</p> <p>① プライベートホストゾーンに関連付ける各 VPC に対して、Amazon VPC 設定 enableDnsHostnames および enableDnsSupport を true に設定する必要があります。</p> <p>リージョン 情報 アジアパシフィック (東京) [ap-nor... ▼]</p> <p>VPC ID 情報 Q vpc- [検索] X VPC を削除</p> <p>VPC を追加</p> <p>タグ 情報 ホストゾーンにタグを適用して、整理、識別しやすくします。 このリソースに関連付けられたタグがありません。 タグを追加 タグは最大であと 50 個追加できます。</p> <p>キャンセル ホストゾーンの作成</p>	<p>ホストゾーンに適切な VPC を関連付けし、ホストゾーンを作成します。</p>
---	--



ホストゾーンにてレコードを作成します。

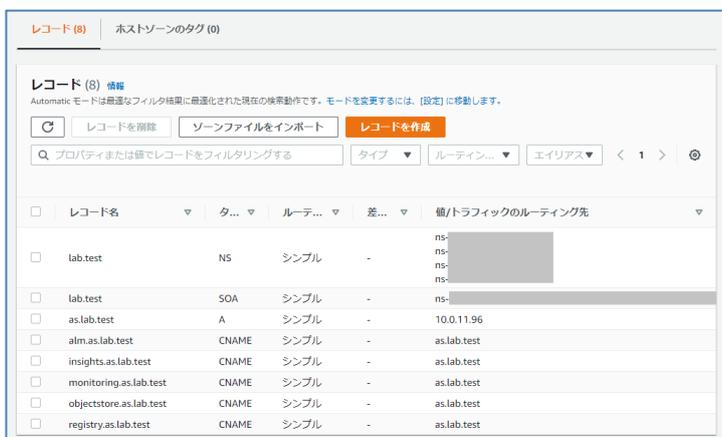
AP サーバーの FQDN をレコード名に指定し、[2.1.1. AP サーバー準備 \(AWS\)](#)にて作成したインスタンスの IP アドレスを A レコードとして登録します。



次に、CNAME として下記のようにマッピングするレコードをそれぞれ作成します。

{AS-FQDN} は Automation Suite の FQDN (例: as.lab.test) を指します。

- alm.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- monitoring.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- objectstore.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- registry.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- insights.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}



作成されたレコードを確認します。

2.2. インストール前準備 (Azure)

2.2.1. AP サーバー準備 (Azure)

- Azure 環境にて AP サーバーを準備するために次の手順を実行します。本文書では Azure Virtual Machines サービスを使用します。

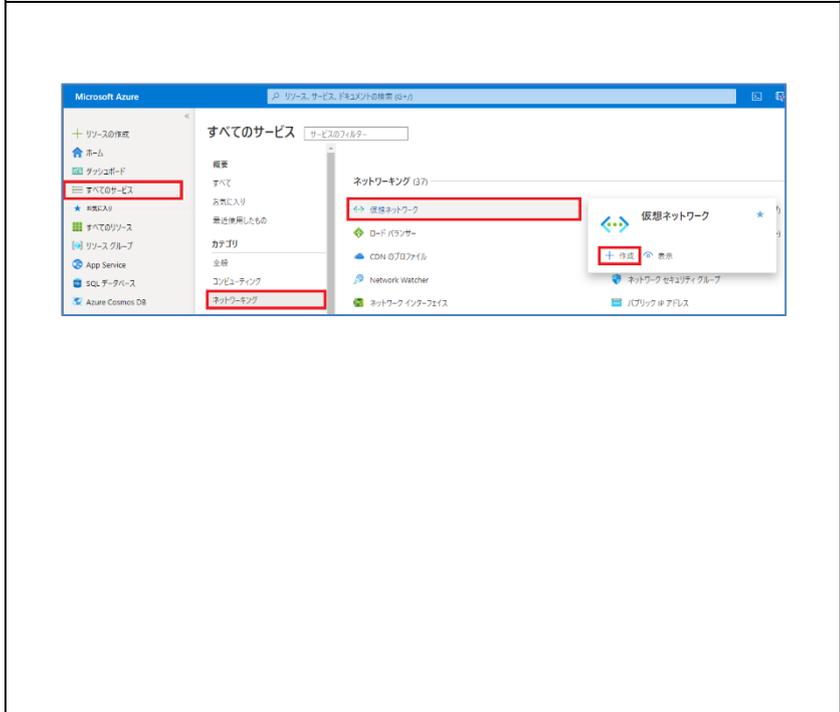
	<p>Automation Suite を実行するには、Azure サブスクリプションの下にリソース グループが必要です。既存のリソース グループを使用する場合は、この手順をスキップして、後の手順でリソース グループを指定できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Azure Portal に移動します。 2. 新規作成する場合は、ホーム ページから [リソース グループ] を選択し、[作成] をクリックします。
	<p>[プロジェクトの詳細]欄で、適切なサブスクリプションを選択し、任意のリソースグループの名前を入力します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [リソースの詳細]欄で、リソースを構築するリージョンを選択します。 2. [次: タグ >] をクリックします。
	<p>必要なタグを入力し、[次: 確認および作成] をクリックします。</p> <p>※ 任意の手順 - 内部ポリシーに関するタグが必要な場合のみ。そうでない場合は無視します。</p>



入力内容が正しいことを確認します。



リソースグループが作成されたことを確認します。



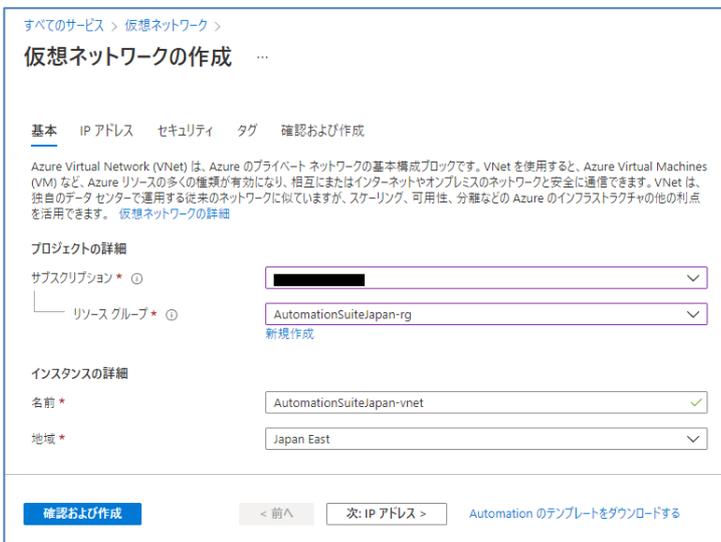
先程作成したリソース グループの下で仮想ネットワークを作成します。既に仮想ネットワークが作成済みの場合はこの手順をスキップします。

1. Azure Portal に移動します。
2. [すべてのサービス]>[ネットワーク]>[仮想ネットワーク] から [作成] をクリックします。

プロビジョニングするすべてのマシンが、この仮想ネットワークに含まれる必要があります。



仮想ネットワークの[作成]をクリックします。



仮想ネットワークの基本情報を入力した後、必要に応じて IP アドレス、セキュリティ、タグを設定します。サブネットを作成する必要がありますが、[IP アドレス] タブからデフォルトで設定されているため、変更は不要です。[確認および作成] をクリックし、入力内容に問題が無ければ、[作成] をクリックします。



仮想ネットワークが正常にデプロイされたことを確認します。



ネットワークセキュリティグループを作成します。

1. Azure Portal に移動します。
2. ターゲットのリソースグループの下でネットワークセキュリティグループを作成します。

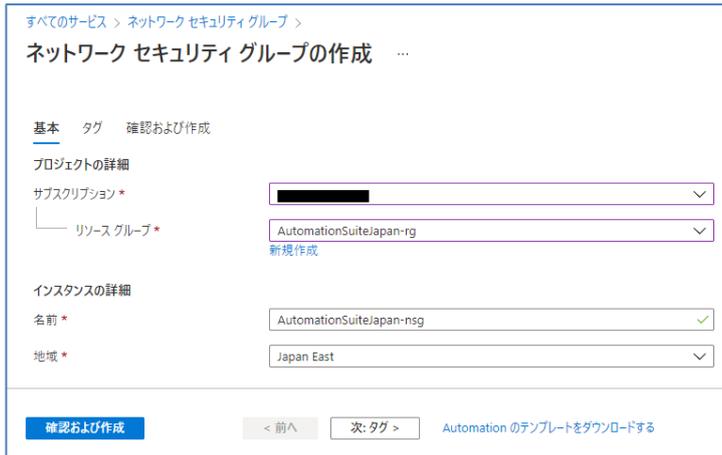
プロビジョニングするすべてのマシンが、この共通のネットワークセキュリティグループを使用する必要があります。

3. [すべてのサービス]>[ネットワーク]>[ネットワークセキュリティグループ]から[作成]をクリックします。

ネットワークセキュリティグループはリソースグループの下に配置されます。



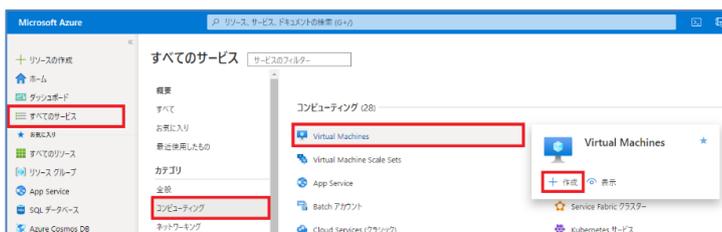
ネットワークセキュリティグループの[作成]をクリックします。



仮想ネットワークの基本情報を入力した後、必要に応じてタグを設定します。[確認および作成]をクリックし、入力内容に問題が無ければ、[作成]をクリックします。



ネットワークセキュリティグループが正常にデプロイされたことを確認します。



仮想マシン(VM)を作成します。

1. Azure Portal に移動します。
2. [すべてのサービス]>[コンピューティング]>[Virtual Machines] から [作成] をクリックします。

※ [仮想マシン(クラシック)] は 2023 年 3 月 1 日に完全に廃止される予定のため、選択は非推奨です。([Microsoft 社リンク](#))

すべてのサービス > Virtual Machines >
仮想マシンの作成 ...

基本 ディスク ネットワーク 管理 詳細 タグ 確認および作成

LinuxまたはWindowsを実行する仮想マシンを作成します。Azure Marketplace からイメージを選択するか、独自のカスタマイズされたイメージを使用します。(基本) タブに続いて [確認と作成] を完了させて既定のパラメーターで仮想マシンをプロビジョニングするか、それぞれのタブを確認してフルカスタマイズを行います。 [詳細情報](#)

プロジェクトの詳細
 デプロイされているリソースとコストを管理するサブスクリプションを選択します。フォルダーのようなリソースグループを使用して、すべてのリソースを整理し、管理します。

サブスクリプション *

リソースグループ *
[新規作成](#)

インスタンスの詳細

仮想マシン名 *

地域 *

可用性オプション

セキュリティの種類

イメージ *
[すべてのイメージを表示](#) VMの世代の構成

Azure スポット インスタンス

サイズ *
[すべてのサイズを表示](#)

管理者アカウント

認証の種類 SSH 公開キー パスワード

ユーザー名 *

パスワード *

パスワードの確認 *

受信ポートの規則
 パブリック インターネットからアクセスできる仮想マシン ネットワークのポートを選択します。[ネットワーク] タブで、より限定的または細かくネットワーク アクセスを指定できます。

パブリック受信ポート * なし 選択したポートを許可する

受信ポートを選択 *

⚠️ これにより、すべての IP アドレスが仮想マシンにアクセスできるようになります。これはテストのみ推奨されます。[ネットワーク] タブの詳細設定コントロールを使用して、受信トラフィックを既知の IP アドレスに制限するための規則を作成します。

ライセンス
 Red Hat Cloud Access が有効になっている連絡な Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションをお持ちの場合は、Azure ハイブリッド特典を使用して、この VM に Red Hat サブスクリプションをアタッチし、コンピューティング コストを節約できます。 [詳細情報](#)

お使いの Azure サブスクリプションは、現在、Red Hat Cloud Access の一部ではありません。この VM で AHB を有効にするには、この Azure サブスクリプションを Cloud Access に追加する必要があります。 [詳細情報](#)

[確認および作成](#) < 前へ 次: ディスク >

- [仮想マシンの作成] ページが開きます。
- [基本] タブの [プロジェクトの詳細] の下で、正しいサブスクリプションが選択されていることを確認し、[新規作成] を選択して新しいリソースグループを作成します (または既存のリソースグループをリストから選択します)。名前を入力します。
 - [インスタンスの詳細] の下で、[仮想マシン名] に VM の名前を設定し、[リージョン] を選択して、[イメージ] に [Red Hat Enterprise Linux OS 8.4] を選択します。その他は既定値のままにします。
 - インストールされている製品に基づくマシンサイズについては、[ハードウェア要件](#)をご覧ください。今回は「完全 (Completed)」構成のハードウェア要件を満たすために、「F32s-v2」と検索し、「**Standard_F32s_v2 - 32 vCPU 数、64 GiB のメモリ**」を選択しています。
- ※ マシンサイズが存在しない場合は vCPU クォータを引き上げます。
 (参考: [リージョンの vCPU クォータを引き上げる](#))
- [管理者アカウント] の下で、[パスワード] 認証タイプを選択し、残りのフィールドに入力します。
 - 受信ポートルールとして、HTTPS (443) ポートと SSH (22) ポートを選択します。
 - [次: ディスク >] をクリックします。

すべてのサービス > 仮想マシンの作成 > 新しいディスクを作成する >

仮想マシンの作成

基本 ディスク ネットワーク 管理 詳細 タグ 確認および作成

Azure VM には、1 つのオペレーティング システム ディスクと短期的なストレージの一時ディスクがあります。追加のデータ ディスクをアタッチできます。VM のサイズによって、使用できるストレージの種類と、許可されるデータ ディスクの数が決まります。 [詳細情報](#)

ディスクのオプション

OS ディスクの種類 *

VM と共に削除

ホストでの暗号化

! 選択したサブスクリプションには、ホストでの暗号化が登録されていません。この機能の有効化に関する [詳細情報](#)

暗号化の種類 *

Ultra Disk の互換性を有効にする
Ultra Disk は、選択された VM サイズ Standard_F32s_v2 の可用性ゾーン 1,2,3 でサポートされています。

データ ディスク for 'AutomationSuiteJapan-vm'

仮想マシンに別のデータ ディスクを追加および構成したり、既存のディスクを接続したりすることができます。この VM には、一時ディスクも付属しています。

LUN	名前	サイズ (...)	ディスクの種類	ホスト キャッ...	VM と共に削除 <input type="checkbox"/>
	新しいディスクを作成し接続する				
					既存のディスクの接続

▼ 詳細

確認および作成 < 前へ 次: ネットワーク >

[ディスク] タブが開かれます。ここで、セカンダリ ディスク ドライブを追加します。

ディスクの構成は [ハードウェア要件](#) をご確認ください。

ここでは計 3 つの下記ディスクを作成し、この VM に接続(アタッチ)します。

1. クラスター用: 256 GiB
2. データ用: 2 TiB
3. etcd 用: 16 GiB

※ CPU/メモリ/ディスクが最低要件に満たない場合、インストール時の前提条件チェックでエラーとなりインストールができません。

すべてのサービス > 仮想マシンの作成 > 新しいディスクを作成する >

新しいディスクを作成する

VM にアプリケーションとデータを格納するための新しいディスクを作成します。ディスクの料金は、ディスク サイズ、ストレージの種類、およびトラフィックの数の要因に応じて異なります。 [詳細情報](#)

名前 *

ソースの種類 *

サイズ *
Premium SSD LRS
サイズを変更します

暗号化の種類 *

共有ディスクを有効にする はい いいえ

VM と共にディスクを削除

OK

まず、クラスター用のディスクを作成します。[サイズを変更します] リンクからサイズと IOPS を設定します。

すべてのサービス > 仮想マシンの作成 > 新しいディスクを作成する >

ディスクサイズの選択

利用可能なディスク サイズとその機能を参照します。

ディスク SKU

サイズ	パフォーマンスレベル	プロビジョニングされ...	プロビジョニングされ...	最大共有数	最大IOPS	最大IOPSスレーブ
4 GiB	P1	120	25	3	3500	170
8 GiB	P2	120	25	3	3500	170
16 GiB	P3	120	25	3	3500	170
32 GiB	P4	120	25	3	3500	170
64 GiB	P6	240	50	3	3500	170
128 GiB	P10	500	100	3	3500	170
256 GiB	P15	1100	125	3	3500	170
512 GiB	P20	2300	150	3	3500	170
1024 GiB	P30	5000	200	5	-	-
2048 GiB	P40	7500	250	5	-	-
4096 GiB	P50	7500	250	5	-	-
8192 GiB	P60	16000	500	10	-	-
16384 GiB	P70	18000	750	10	-	-
32767 GiB	P80	20000	900	10	-	-

カスタムディスクサイズ (GiB)

パフォーマンスレベル

クラスター用のディスクの設定値は下記です。

- ディスクサイズ：256 GiB
- パフォーマンスレベル：1100 IOPS

すべてのサービス > 仮想マシンの作成 >

新しいディスクを作成する

VM にアプリケーションとデータを格納するための新しいディスクを作成します。ディスクの料金は、ディスク サイズ、ストレージの種類、およびトランザクションの数などの要因に応じて異なります。 [詳細情報](#)

名前 *

ソースの種類 *

サイズ *
Premium SSD LRS
サイズを変更します

暗号化の種類 *

共有ディスクを有効にする

VM と共にディスクを削除

ディスク サイズが変更されたことを確認して、[OK] をクリックします。

すべてのサービス >

仮想マシンの作成

データ ディスク for 'AutomationSuiteJapan-vm'

仮想マシンに別のデータディスクを追加および構成したり、既存のディスクを接続したりすることができます。この VM には、一時ディスクも付属しています。

LUN	名前	サイズ (...)	ディスクの種類	ホスト キヤツ...	VM と共に削除
0	AutomationSuiteJa...	256	Premium SSD LRS	なし	<input checked="" type="checkbox"/>
	AutomationSuiteJapan-vm_DataDisk_k8s				<input type="checkbox"/>

新しいディスクを作成し接続する 既存のディスクの接続

クラスター用のディスクが作成されたことを確認します。論理ユニット番号 (LUN) は「0」とします。

すべてのサービス > Virtual Machines > 仮想マシンの作成 ...

基本 ディスク ネットワーク 管理 詳細 タグ 確認および作成

Azure VM には、1 つのオペレーティング システム ディスクと複数のストレージの一時ディスクがあります。追加のデータ ディスクをアタッチできます。VM のサイズによって、使用できるストレージの種類と、許可されるデータ ディスクの数が決まります。 [詳細情報](#)

ディスクのオプション

OS ディスクの種類

VM と共に削除

ホストでの暗号化

! 選択したサブスクリプションには、ホストでの暗号化が登録されていません。この機能の有効化に関する詳細情報

暗号化の種類 *

Ultra Disk の互換性を有効にする
Ultra Disk は、選択された VM サイズ Standard_F32s_v2 の可用性ゾーン 1,2,3 でサポートされています。

AutomationSuiteJapan-vm の データ ディスク

仮想マシンに別のデータ ディスクを追加および構成したり、既存のディスクを接続したりすることができます。この VM には、一時ディスクも付属しています。

LUN	名前	サイズ (...)	ディスクの種類	ホスト キャッ...	VM と共に削除 <input type="checkbox"/>
0	AutomationSuiteJapan...	256	Premium SSD LRS	なし	<input checked="" type="checkbox"/>
1	AutomationSuiteJapan...	2048	Premium SSD LRS	なし	<input checked="" type="checkbox"/>
2	AutomationSuiteJapan...	16	Premium SSD LRS	なし	<input checked="" type="checkbox"/>

[新しいディスクを作成し接続する](#) [既存のディスクの接続](#)

↑ 詳細

マネージド ディスクを使用

エクスラブル OS ディスク なし OS キャッシュの配置 一時ディスクの配置

確認および作成 < 前へ 次: ネットワーク >

同様にして、データ用、etcd 用のディスクを作成します。サイズ、IOPS、LUN はそれぞれ下記のように設定します。

- データ用: 2 TiB+、1100 IOPS+、LUN=1
- etcd 用: 16 GiB+、240 IOPS+、LUN=2

[次: ネットワーク >] をクリックします。

すべてのサービス > Virtual Machines > 仮想マシンの作成 ...

基本 ディスク ネットワーク 管理 詳細 タグ 確認および作成

ネットワーク インターフェイス カード (NIC) 設定を構成して仮想マシンのネットワーク接続を定義します。セキュリティグループの規則によりポートや受信および送信接続を制御したり、既存の負分散ソリューションの背後に配置したりすることができます。 [詳細情報](#)

ネットワーク インターフェイス

仮想マシンの作成中に、ユーザー用にネットワーク インターフェイスが作成されます。

仮想ネットワーク *

サブネット *

パブリック IP

NIC ネットワーク セキュリティ グループ なし Basic 詳細

パブリック受信ポート * なし 選択したポートを許可する

受信ポートを選択 *

! これにより、すべての IP アドレスが仮想マシンにアクセスできるようになります。これはテストにのみ推奨されます。[ネットワーク] タブの詳細設定コントロールを使用して、受信トラフィックを特定の IP アドレスに制限するための規則を作成します。

VM が削除されたときに NIC を削除する

高速ネットワーク

負分散

既存の Azure 負分散ソリューションのバックエンド プールにこの仮想マシンを配置できます。 [詳細情報](#)

この仮想マシンを既存の負分散ソリューションの後ろに配置しますか?

確認および作成 < 前へ 次: 管理 >

[ネットワーク] タブが開きます。

1. 前述の手順で作成した仮想ネットワーク(例: AutomationSuiteJapan-vnet)を選択するか、[仮想ネットワーク] ドロップダウンの [新規作成] をクリックして名前を指定し、[保存] をクリックします。
2. (任意)パブリック IP アドレスを作成します(または既存のものを選択します)。パブリック IP はインターネットからのインバウンドアクセスを許可する要件の場合にのみ作成します。インバウンドアクセスを許可せず、踏み台サーバー(作成は後述)からアクセスして設定する場合にはパブリック IP は不要です。
3. 他のチェックボックスは基本的に不要ですが、必要に応じて選択してください。

パブリック IP アドレスの作成 ×

名前 *
AutomationSuiteJapan-vm-ip ✓

SKU ⓘ
 Basic Standard

割り当て ⓘ
 静的

ルーティングの優先順位 ⓘ
 Microsoft ネットワーク インターネット

可用性ゾーン
ゾーン冗長

OK

(任意)パブリック IP を作成する場合は下記の手順を実施します。

1. [パブリック IP] ドロップダウンの [新規作成] をクリックします。
2. [パブリック IP] から [Standard] SKU を選択します。

すべてのサービス > CreateVm-RedHat.RHEL-8_4-20220221111247 | 概要

検索 (Ctrl+F) | 削除 | キャンセル | 再デプロイ | 最新の情報に更新

概要

入力

出力

テンプレート

🟢 デプロイが完了しました

デプロイ名: CreateVm-RedHat.RHEL-8_4-20220221111247 | 開始時刻: 2022/2/21 12:09:22
 リソースグループ: AutomationSuiteJapan-rg | 相関 ID: 46920886-bc2a-4363-a394-c60aa860b3b6

展開の詳細 (ダウンロード)

リソース	種類	状態	操作の詳細
shut-down-compute-vm-AutomationSuiteJapan-vm	Microsoft.Dev/TestLab/schedules	Created	操作の詳細
AutomationSuiteJapan-vm	Microsoft.Compute/virtualMachines	OK	操作の詳細
automation-suite-jp-517	Microsoft.Network/networkInterfaces	Created	操作の詳細
AutomationSuiteJapan-vm-nsg	Microsoft.Network/networkSecurityGroups	OK	操作の詳細
AutomationSuiteJapan-vm-ip	Microsoft.Network/publicAddresses	OK	操作の詳細
AutomationSuiteJapan-vm_DataDisk_data	Microsoft.Compute/disks	OK	操作の詳細
AutomationSuiteJapan-vm_DataDisk_k8s	Microsoft.Compute/disks	OK	操作の詳細
AutomationSuiteJapan-vm_DataDisk_etcd	Microsoft.Compute/disks	OK	操作の詳細

次の手順

自動シャットダウンを設定する 自動的

VM の正常性、パフォーマンス、およびネットワークの依存関係を監視する 自動的

仮想マシン内でスクリプトを実行する 自動的

リソースに移動 | 別の VM の作成

1. 必要に応じて [管理] タブ、[詳細] タブ、[タグ] タブを設定します。
2. [確認と作成] をクリックして、検証をクリアしたことを確認して、[作成] をクリックします。

デプロイが完了したことを確認し、[リソースに移動] をクリックして次の手順に進みます。



先程作成した VM(AutomationSuiteJapan-vm)と同じ仮想ネットワークに、踏み台サーバー(Windows OS のクライアント用 VM)を作成します。作成情報は左図を参照ください。

この後の手順で VM(AutomationSuiteJapan-vm)に SSH 接続して作業を進めるため、踏み台サーバーに SSH クライアント(Tera Term 等)をインストールしておきます。実際に踏み台サーバーから SSH を使用して VM への接続が可能かテストしておきましょう。必要に応じて Just In Time アクセスを要求します。



先程作成された Automation Suite 用の VM(AutomationSuiteJapan-vm)の DNS を構成します。[DNS 名] の値(ここでは「未構成」の文字列)をクリックして、マシンの DNS 名を設定します。



表示される VM の IP 構成ウィンドウで任意の [DNS 名ラベル] を設定します。

また、後の DNS 構成のために、IP アドレスの割り当てを「静的(Static)」にします。

2.2.2. DB サーバー準備 (Azure)

- Azure 環境にて DB サーバーを準備するために次の手順を実行します。本文書では Azure SQL Database サービスを使用します。

	<p>Azure ポータル(ホームページ)にアクセスします。 https://portal.azure.com/#home</p> <p>[ホームページ] > [すべてのサービス] > [データベース] > [Azure SQL] の順にマウスをホバーし、 [+ 作成] をクリックします。</p>
	<p>SQL デプロイ オプションの選択ページに遷移します。[SQL データベース] サービスにて、リソースの種類を [データベース サーバー] とし、[作成] をクリックします。</p>

すべてのサービス > Azure SQL > SQL デプロイ オプションを選択する >

SQL Database サーバーの作成

Microsoft

基本 ネットワーク 追加設定 タグ 確認および作成

SQL Database サーバーは、データベースとエラスティック プールを管理するための論理的なコンテナーです。[基本] タブを入力してから、[確認と作成] に移動してスマート既定値でプロビジョニングするか、各タブを開いてカスタマイズします。 [詳細情報](#)

プロジェクトの詳細

デプロイされているリソースとコストを管理するサブスクリプションを選択します。フォルダーのようなリソース グループを使用して、すべてのリソースを整理し、管理します。

サブスクリプション *

リソース グループ * [新規作成](#)

サーバーの詳細

名前と場所の指定を含め、このサーバーに必要な設定を入力します。

サーバー名 *

場所 *

認証

このサーバーにアクセスするために、お好みの認証方法を選択してください。サーバー 管理者ログインとパスワードを作成して、SQL 認証を使用してサーバーにアクセスし、Azure AD 認証のみを選択します [詳細情報](#) 既存の Azure AD ユーザー、グループ、またはアプリケーションを管理者として使用 [詳細情報](#)、または SQL と Azure AD 認証の両方を選択します。

認証方法

SQL 認証を使用する

Azure Active Directory (Azure AD) 認証のみを使用する

SQL と Azure AD 認証の両方を使用する

サーバー管理者ログイン *

パスワード *

パスワードの確認 *

[確認および作成](#) [次: ネットワーク >](#)

[基本] タブから、SQL Database サーバーの基本情報を入力します。

※ サーバー管理者ログインおよびパスワードに、「;」 「#」 「@」 「?」 の文字は使用できません。

すべてのサービス > Azure SQL > SQL デプロイ オプションを選択する >

SQL Database サーバーの作成

Microsoft

基本 ネットワーク 追加設定 タグ 確認および作成

サーバーのネットワーク アクセスを構成します。

ファイアウォール規則

Azure サービスおよびリソースにこのサーバーへのアクセスを許可する はい いいえ

[確認および作成](#) [< 前へ](#) [次: 追加設定 >](#)

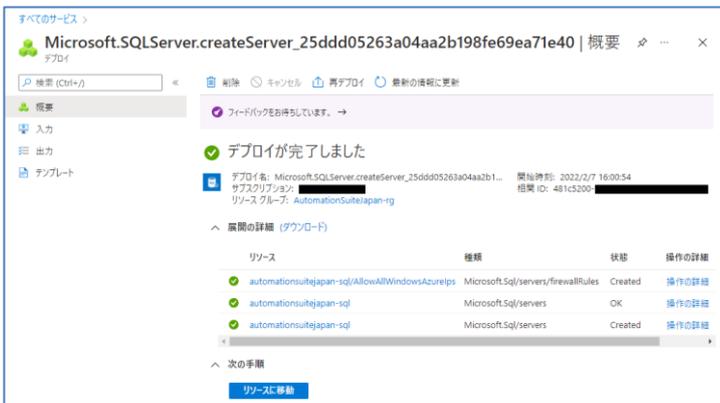
[Networking] タブで、[はい] を選択して Azure サービスを許可し、[次: 追加設定 >] をクリックします。



[追加設定]ページが開かれます。
[Microsoft Defender for SQL を有効にする]では「後で」を選択します。

必要に応じて、[次: タグ >]をクリックし、タグを設定します。

※ 任意の手順 - 内部ポリシーに関するタグが必要な場合のみ。そうでない場合、タグ付けは不要です。



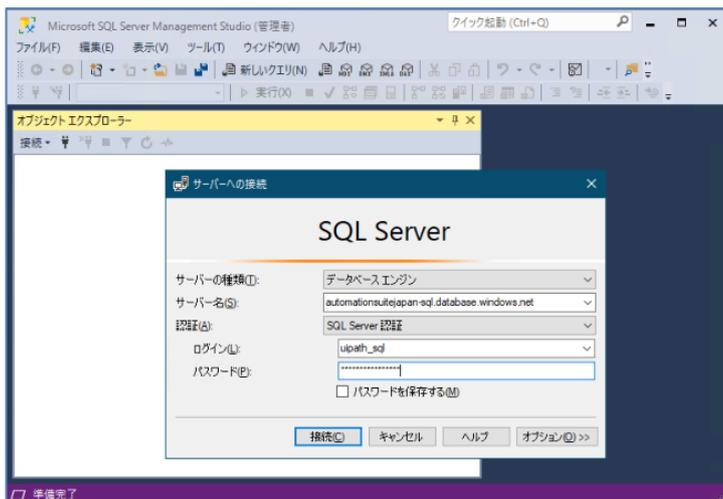
1. 情報を確認し、[作成] をクリックします。デプロイが完了するまで待ちます。
2. [リソースに移動]をクリックします。



サーバー管理者とサーバー名を確認します。この情報は次の手順で利用します。

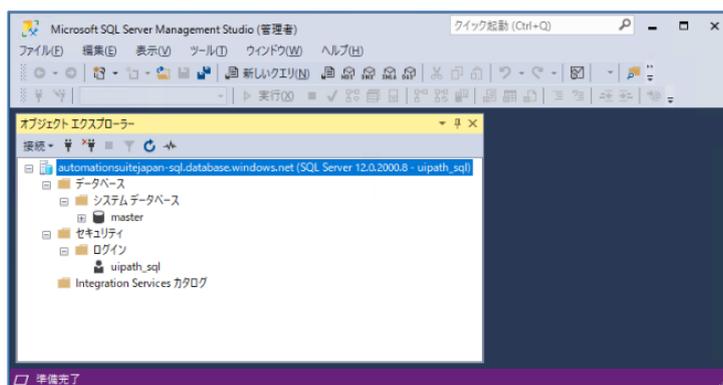
この手順書では下記の情報が設定されています。

- サーバー管理者: uipath_sql
- サーバー名: automationsuitejapan-sql.database.windows.net



SQL データベースサーバーが正常にデプロイされたことを確認します。

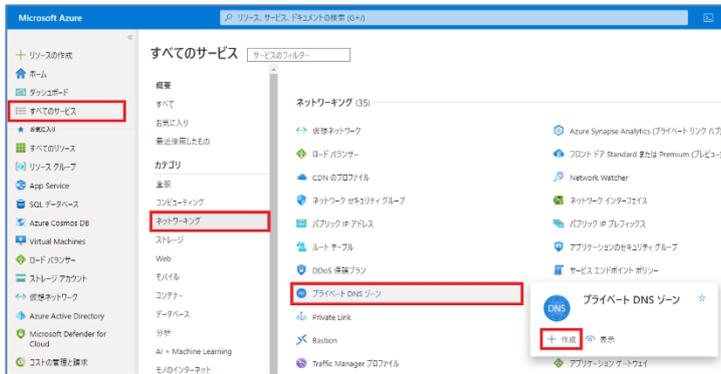
1. 踏み台サーバー(クライアント端末)にログインします。
2. Microsoft 社の[公式ページ](#)から SQL Server Management Studio (SSMS)のインストーラーをダウンロードします。
3. SSMS をインストールします。
4. SSMS を起動し、SQL データベースサーバーのサーバー名とログイン情報を入力し、接続できることを確認します。



ログインに成功したことを確認します。
以上で SQL Server の作成は完了です。

2.2.3. DNS レコード登録 (Azure)

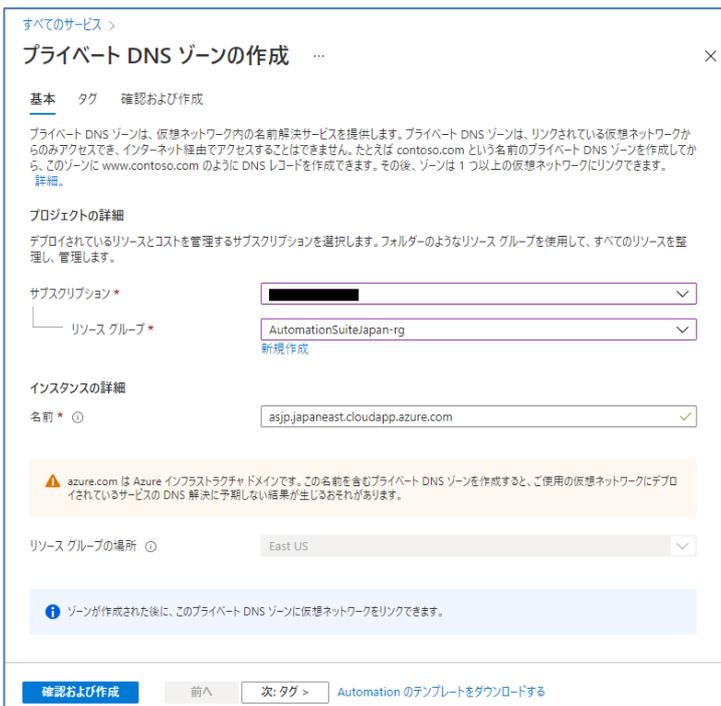
- Azure 環境にて DNS レコードを登録するために次の手順を実行します。本文書では Azure DNS サービスを使用します。



DNS を構成していきます。ここでは、プライベート DNS ゾーンを作成します。

Azure ポータルを開き、[すべてのサービス]>[ネットワーク]>[プライベート DNS ゾーン] から [作成] をクリックします。

※ この手順はテスト環境または検証環境を構築する際の一例です。実本番環境のシングル構成を構築する場合は、[DNS を構成する](#) を参考にして、ご要件に応じてお客様自身で DNS を構成していただくことを推奨します。

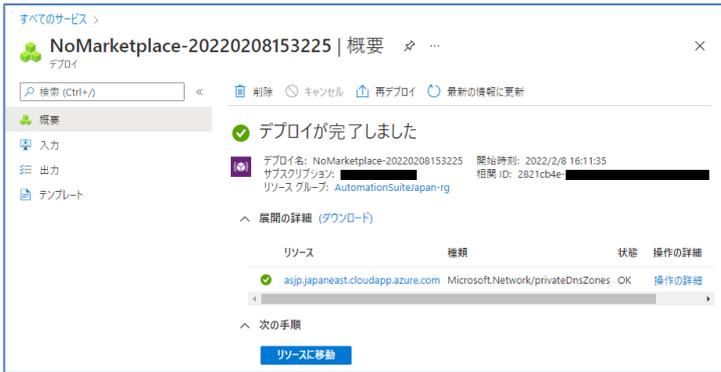


同じリソース グループにプライベート DNS ゾーンを作成します。

今回のようなシングル構成の環境では、プライベート DNS ゾーンの名前は Automation Suite の VM の DNS 名である必要があります。

1. [レビューと作成] をクリックします。
2. [作成] をクリックします。

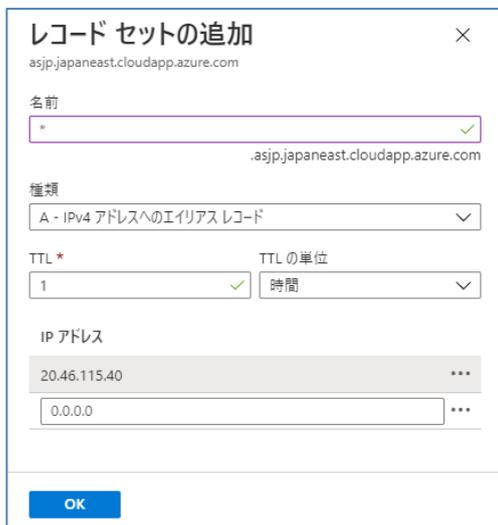
※ マルチノードによる冗長構成の場合では、プライベート DNS ゾーンの名前はロードバランサーの DNS 名である必要があります。



プライベート DNS ゾーンが作成されたら、[リソースに移動] をクリックします。



作成されたプライベート DNS ゾーンのページから [レコードセット] をクリックします。



すべてのサブドメイン用のレコードセットを追加します。

1. [名前] フィールドに * を入力します。
2. レコードセットの IP アドレスは、Automation Suite の VM の IP アドレス (シングル構成の場合) またはロードバランサーの IP アドレス (マルチノードの冗長構成の場合) である必要があります。
3. [OK] をクリックします。

レコード セットの追加 ✕
asjp.japaneast.cloudapp.azure.com

名前
@ ✓
.asjp.japaneast.cloudapp.azure.com

種類
A - IPv4 アドレスへのエイリアスレコード ▼

TTL * 1 ✓ TTL の単位 時間 ▼

IP アドレス
20.46.115.40 ...
0.0.0.0 ...

OK

ルート ドメイン用のレコード セットを追加します。

1. 「@」の A レコードを追加します。これは、ルートを含み、トラフィックをクラスターにリダイレクトします。
2. [レコードセット]に移動します。
3. レコードセットの IP アドレスは、Automation Suite の VM の IP アドレス (シングル構成の場合)またはロードバランサーの IP アドレス(マルチノードの冗長構成の場合)である必要があります。
4. すべての VM は、1つの仮想ネットワークの中にある必要があります。

すべてのサービス > NoMarketplace-20220208153225 >

asjp.japaneast.cloudapp.azure.com ☆ ...
プライベート DNS ゾーン

検索 (Ctrl+F) << + レコードセット → 移動 ▼ 🗑️ ゾーンを削除する 🔄 最新の情報に更新

概要
アクティビティ ログ
アクセス制御 (IAM)
タグ
問題の診断と解決

設定
仮想ネットワークリンク
プロパティ
ロック
監視
警告

基本
リソースグループ (移動) : automationsuitejapan-rg
サブスクリプション (移動) : ██████████
サブスクリプション ID : 64fdac10-██████████
タグ (編集) : Owner : ██████████@uipath.com Project : Japan

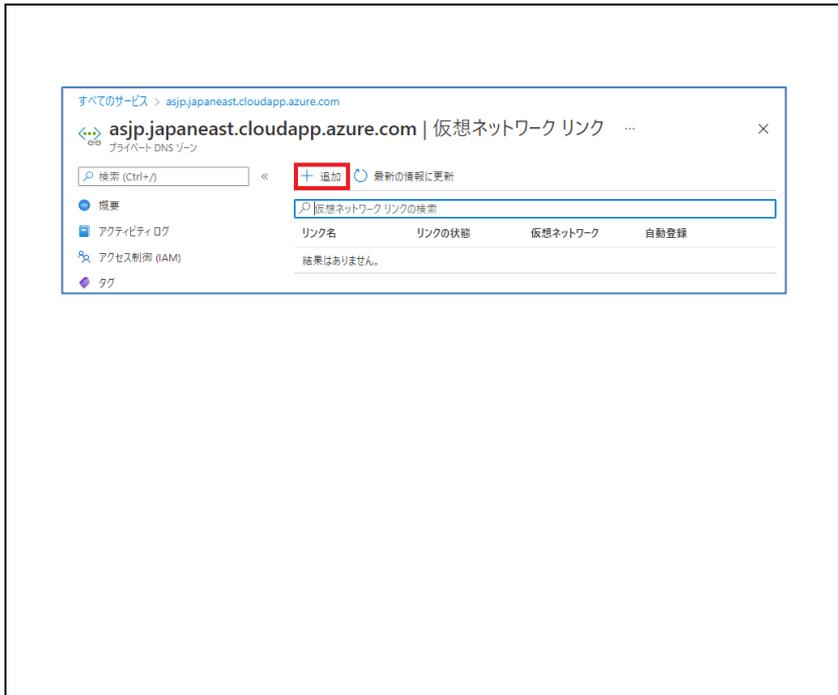
このページに読み込まれたレコード セットを検索できます。探しているものが見つからない場合は、スクロールしてそのレコード セットの検索

名前	種類	TTL	値
*	A	3600	20.46.115.40
@	A	3600	20.46.115.40

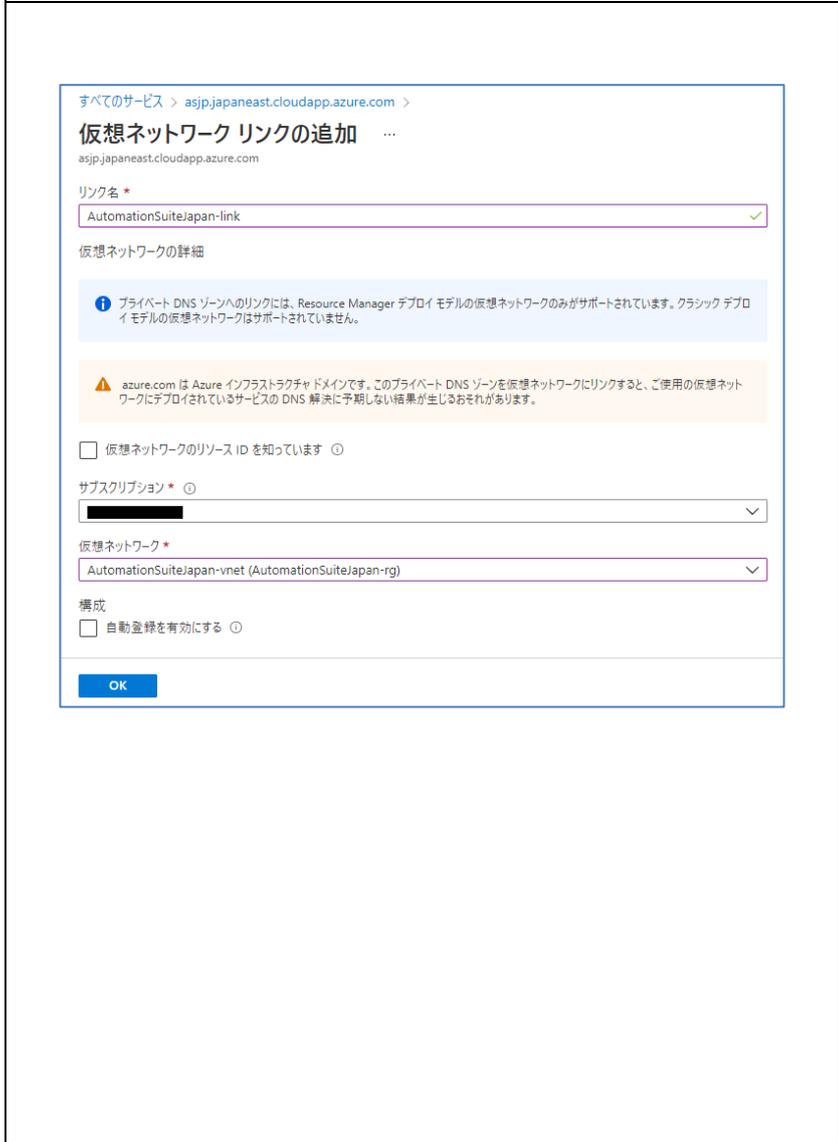
電子メール: azureprivatedns-hostmicrosoft.com
ホスト: azureprivatedns.net
更新: 3600

仮想ネットワーク リンクをプライベート DNS ゾーンに追加します。

1. [設定] の下の [仮想ネットワーク リンク] に移動します。



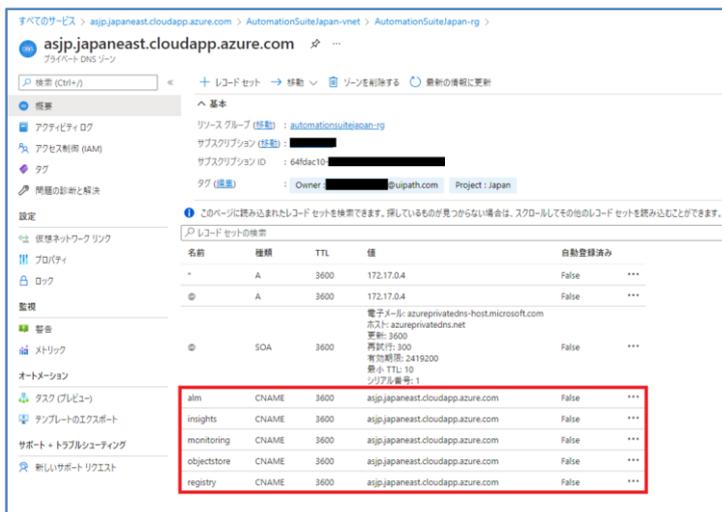
[追加] をクリックします。



新しいリンクの名前を作成し、VM が属する仮想ネットワークを指定します。



リンクが作成されると、左図のように表示されます。



同じ仮想ネットワーク (AutomationSuiteJapan-vnet) に属するすべてのマシンから、Automation Suite に内包されている各アプリケーション (ArgoCD, Rancher, Insights 等) にアクセスできるようにします。前述のプライベート DNS ゾーンに各アプリケーション固有のサブドメインを CNAME としてマッピングします。

{AS-FQDN} は Automation Suite の VM の DNS 名を指します。

- alm.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- monitoring.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- objectstore.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- registry.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- insights.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}

作成されたレコードを確認します。

2.3. インストール前準備 (VMware vSphere)

2.3.1. AP サーバー準備 (VMware vSphere)

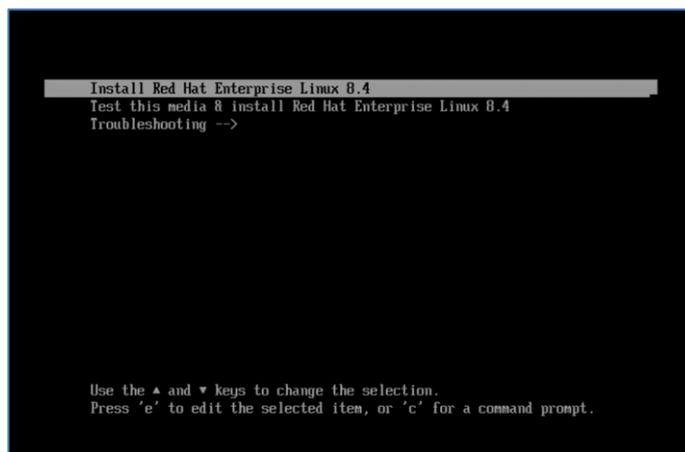
- VMware vSphere 環境にて AP サーバーを準備するために次の手順を実行します。

Virtual Hardware		VM Options	
> CPU *	32		
> Memory *	64	GB	
> New Hard disk *	64	GB	
> New Hard disk *	256	GB	
> New Hard disk *	2048	GB	
> New Hard disk *	16	GB	

仮想マシンを新規作成します。

ディスクの構成は [ハードウェア要件](#) を参照します。

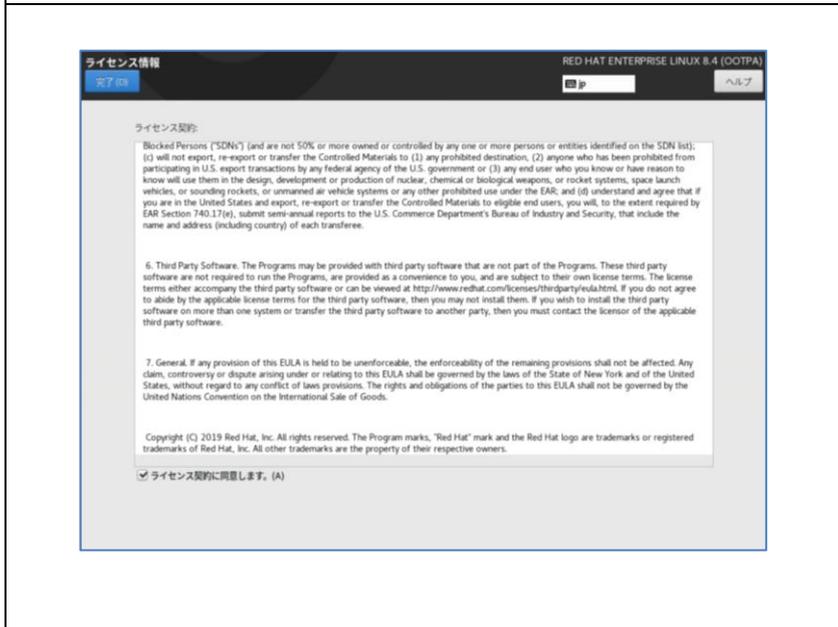
- UiPath ドキュメントは GiB 表記、VMware は GB 表記ですが実際は GiB のため、大きめに指定する必要はありません。
- CPU/メモリ/ディスクが最低要件に満たない場合、インストール時の前提条件チェックでエラーとなりインストールができません
- この後の手順でディスクをマウントするためのスクリプトを実行するため、ドキュメント(左の画像)の順番通りにディスクを作成してください
- vSphere は 2TB 以上のディスクをアタッチするために制限があります。詳細は [VMware 社のサイト](#) をご参照ください。



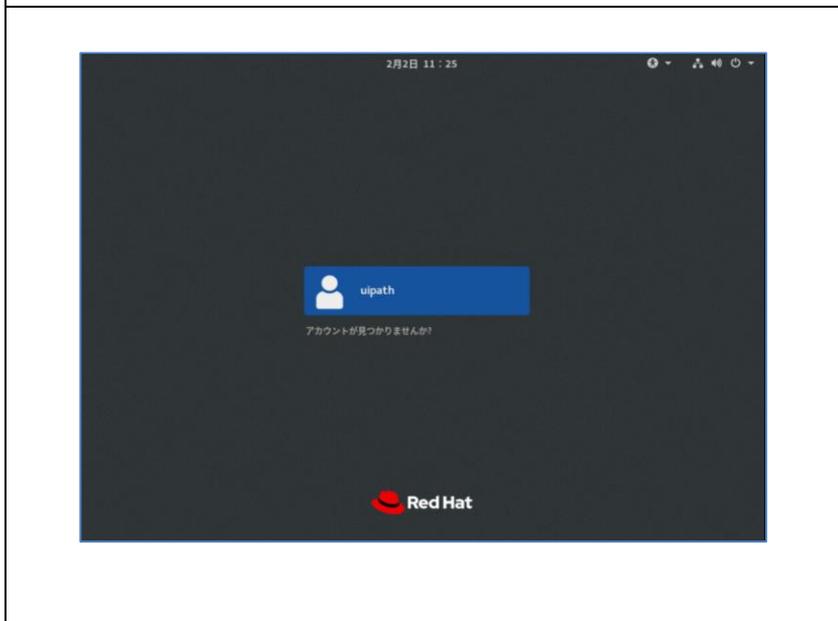
[システム要件](#)を満たす Red Hat Enterprise Linux のメディアを用意し、OS をインストールします



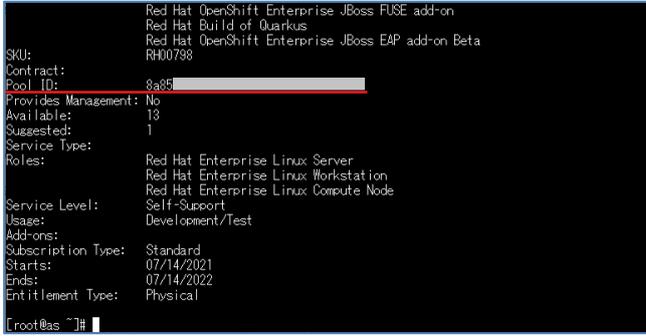
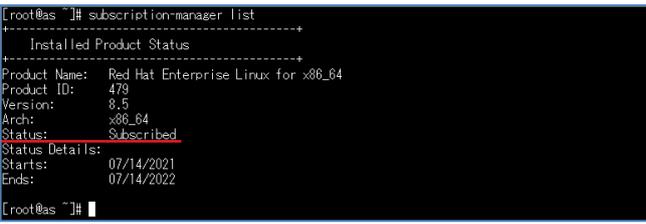
インストール先のディスクは1つ目のディスク(sda)を選択します



インストールを実施します。
インストール後、ライセンス契約へ同意します。

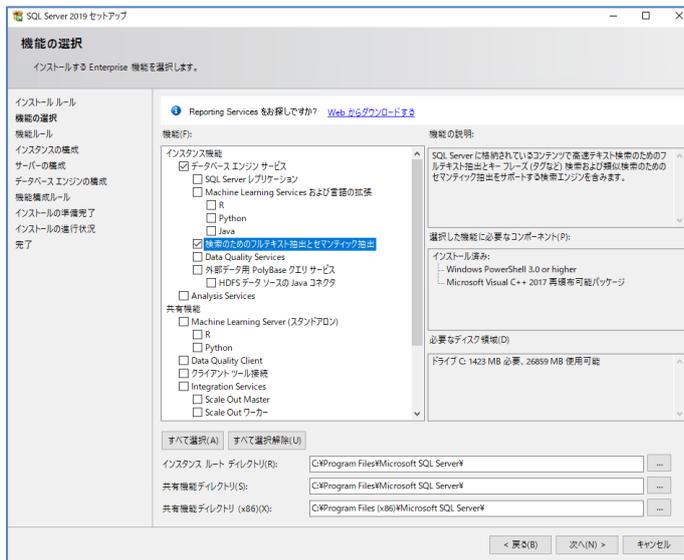


インストールが完了したことを確認します。

	<p>SSH クライアントで接続または RHEL マシン上のターミナルを起動します。</p> <p>RHEL はライセンスが適用されていないとパッケージのインストールに必要な yum コマンドを利用できないため、RHEL のサブスクリプションを登録します。今回は Red Hat アカウントを利用して評価用ライセンスを適用します。以下のコマンドを実行後、Red Hat アカウントを入力します。</p> <pre>subscription-manager register</pre>
	<p>以下のコマンドで利用できるサブスクリプションの一覧を表示させ、プール ID を確認します。</p> <pre>subscription-manager list --available</pre>
	<p>以下のコマンドでサブスクリプションを割り当てます</p> <pre>subscription-manager subscribe --pool=<Pool ID></pre>
	<p>以下のコマンドでサブスクリプション済み (Status: Subscribed) であることを確認します。</p> <pre>subscription-manager list</pre>

2.3.2. DB サーバー準備 (VMware vSphere)

- VMware vSphere 環境にて DB サーバーを準備するために次の手順を実行します。
- [システム要件](#)を満たすよう SQL Server を稼働させる仮想マシンと適切な SQL Server バージョンとライセンスを用意します。
- 本文書では Windows Server に SQL Server をインストールする手順について説明します。Linux OS でも導入できますが本文書では取り扱いません。詳細は [Microsoft 社のサイト](#)をご参照ください。

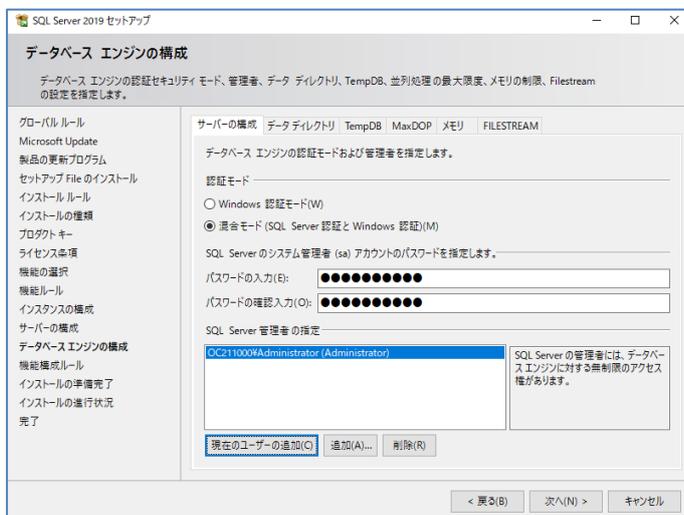


SQL Server 用の VM を作成し、Windows Server をインストール済みとします。

次に SQL Server のインストーラーを実行します。

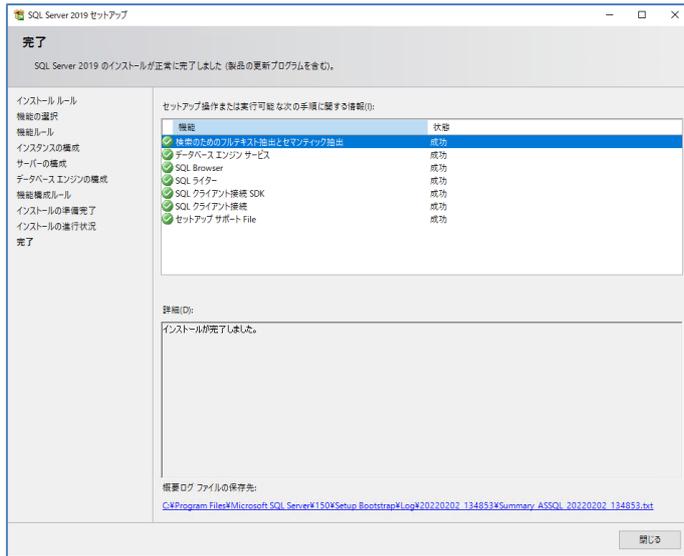
“機能の選択” 画面では、最低限下記 2 つの機能を有効化します。

- データベース エンジン サービス
- 検索のためのフルテキスト抽出とセマンティック抽出



“サーバーの構成” 画面では認証モードとして混合モードを選択し、パスワードを入力します。

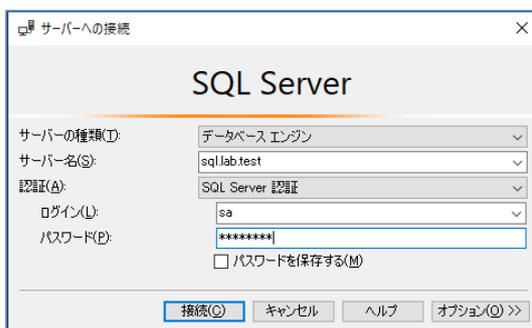
※ [1.4. Automation Suite インストールオプションの検討](#)にて Kerberos 認証を有効化する場合には Windows 認証モードを使用可能ですが、本文書では Kerberos 認証は使用せず SQL Server 認証を使用するため混合モードを選択します。



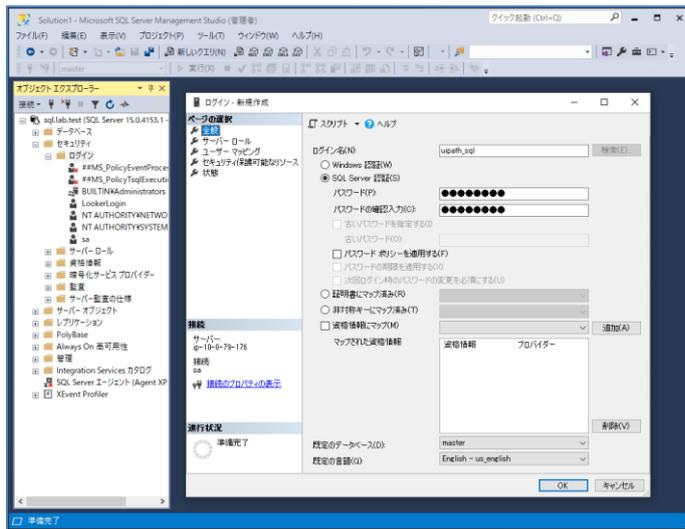
インストールが完了したことを確認します。



SQL Server Management Studio (SSMS) を[ダウンロード](#)し、インストールします。本文書では日本語版を使用します。

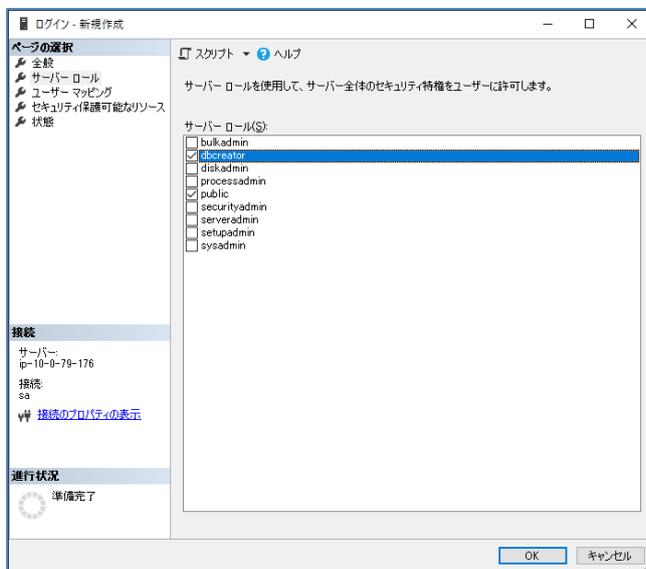


SSMS のインストール完了後、DB サーバーに sysadmin 権限 (sa ユーザーなど) でアクセスします。



AP サーバーから DB 接続するためのユーザーを作成するために次の手順を実行します。

セキュリティ>ログインを右クリックし、新しいログインをクリックし、新規ユーザーを作成します。
本文書ではログイン名を“uipath_sql”とします。
ページの選択で [サーバーロール] を選択します。



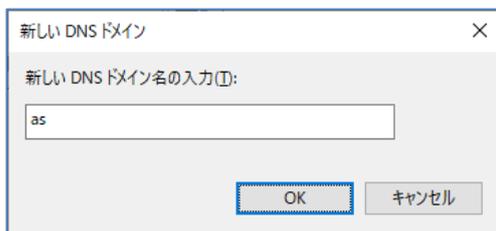
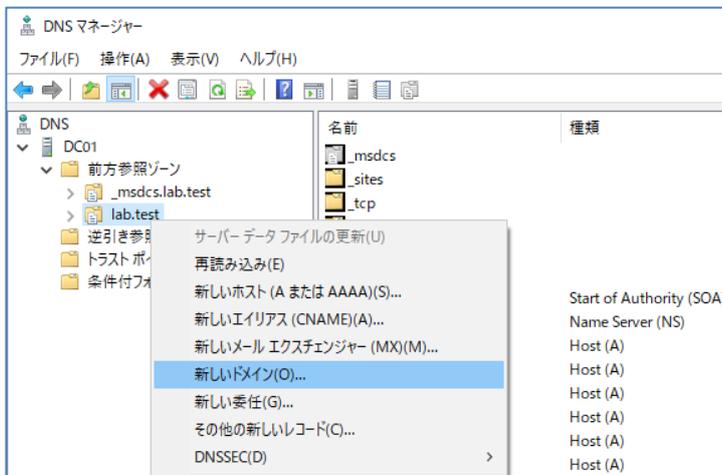
dbcreator を選択し、OK をクリックします。



作成したユーザーでログインできることを確認します。

2.3.3. DNS レコード登録 (VMware vSphere)

- VMware vSphere 環境にて DNS レコードを登録するために次の手順を実行します。本文書では Microsoft DNS サービスを使用します。
- 事前に Automation Suite を運用するためのドメイン名および FQDN を決定します。

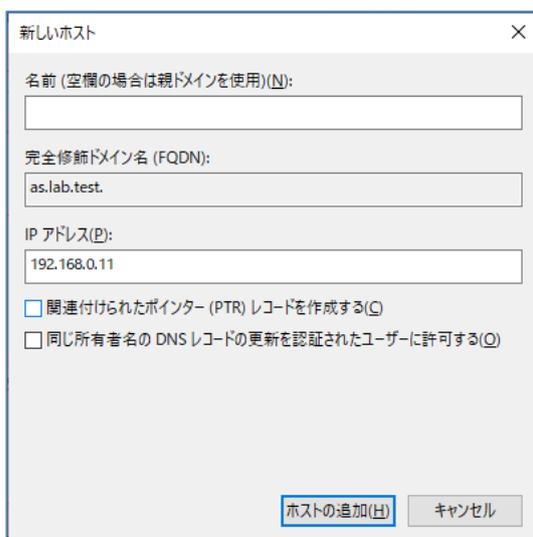


[DNS を構成する](#) に記載された通りに名前解決できるように DNS レコードを設定します。

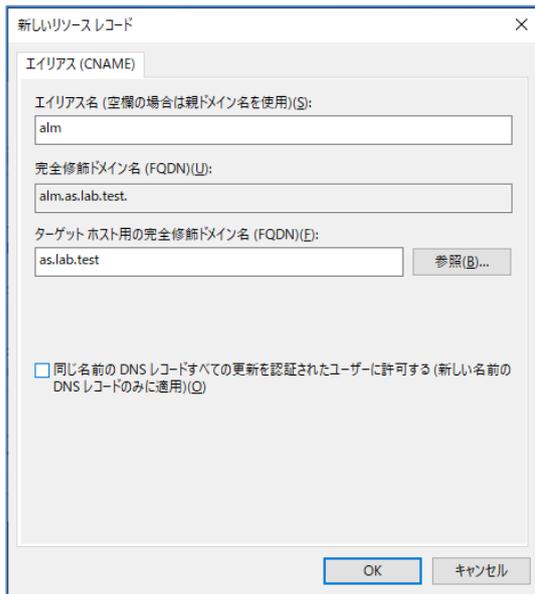
ここでは Automation Suite の FQDN を as.lab.test とします。

AP サーバー、DB サーバーが参照する DNS サーバー上で DNS マネージャーを起動します。

“lab.test” 前方参照ゾーンに、新しいドメイン “as” を作成します。



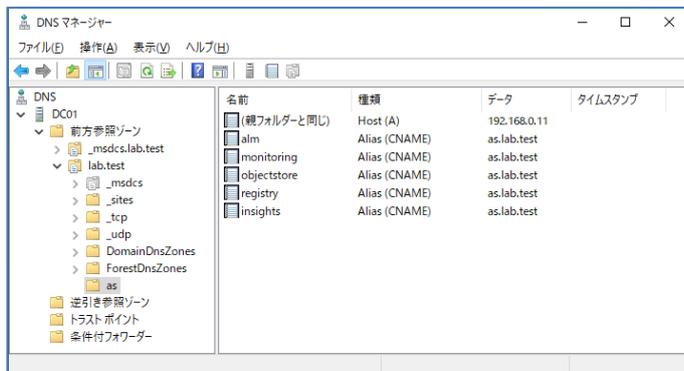
as.lab.test の A レコードとして [2.3.1. AP サーバー準備 \(VMware vSphere\)](#) で作成した AP サーバーの IP アドレスを指定します。



下記のようにマッピングする CNAME レコードをそれぞれ作成します。

{AS-FQDN} は Automation Suite の FQDN (例: as.lab.test) を指します。

- alm.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- monitoring.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- objectstore.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- registry.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}
- insights.{AS-FQDN} → {AS-FQDN}



左図のように作成されることを確認します。

2.4. AP サーバー用証明書発行

2.4.1. 証明書の要件

- Automation Suite では 2 つの証明書が必要となります。
 - サーバー証明書: クライアントが AP サーバーに HTTPS アクセスするために必要
 - ID トークン署名証明書: 認証トークンへの署名に必要
- これらの証明書はインストール時に自己署名証明書で自動的に作成されますが、有効期限が 90 日間であるため、インストール後にすぐに置き換えることが推奨されます。
- 証明書要件の詳細は [証明書を構成する](#) をご参照ください。
- 認証局(CA)ごとの証明書発行手順は次の通りです。パブリック CA はそれぞれの認証局での申請手順に従ってください。
 - [2.4.2. 自己署名による証明書発行](#)
 - [2.4.3. Microsoft 証明機関による証明書発行](#)

2.4.2. 自己署名による証明書発行

- 自己署名によるルート証明書、サーバー証明書および ID トークン署名証明書を指定ディレクトリに作成するには、AP サーバーに SSH クライアントで接続し、次のコマンドを順次実行します。
 - 本文書では OpenSSL コマンドの詳細については説明を省略します。パラメーターの詳細については [OpenSSL documentation](#) をご参照ください。

- root 権限を使用します。

```
sudo su -
```

- 下記の変数 (証明書配置ディレクトリ、証明書に含める組織名、Automation Suite の FQDN) は環境に応じて変更します。値をセットするよう実行します。

```
CERT_DIR="/opt/UiPathAutomationSuite/cert"  
CERT_ORG="Example KK"  
AS_FQDN="as.lab.test"
```

- 証明書配置ディレクトリを作成します。

```
mkdir -p ${CERT_DIR}  
cd ${CERT_DIR}
```

- ルート認証局の秘密鍵を AES256 アルゴリズムにて 2048 bit のキーサイズで作成します。任意のパスワードを入力します。

```
openssl genrsa -aes256 -out root.key 2048
```

```

as.lab.test - root@ip-10-0-74-132:/opt/UiPathAutomationSuite/ce VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
[root@ip-10-0-74-132 cert]# openssl genrsa -aes256 -out root.key 2048
Generating RSA private key, 2048 bit long modulus (2 primes)
.....+++++
.....+++++
e is 65537 (0x010001)
Enter pass phrase for root.key:
Verifying - Enter pass phrase for root.key:
[root@ip-10-0-74-132 cert]#

```

- 次のコマンドを実行し、ルート認証局を作成します。有効期限は 2000 日とします。

```
openssl req -x509 -new -nodes -key root.key -sha256 -days 2000 -out root.crt
```

```

as.lab.test - root@ip-10-0-74-132:/opt/UiPathAutomationSuite/ce VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
[root@ip-10-0-74-132 cert]# openssl req -x509 -new -nodes -key root.key -sha256 -days 2000 -out root.crt
Enter pass phrase for root.key:
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [XX]:JP
State or Province Name (full name) []:Tokyo
Locality Name (eg, city) [Default City]:Chiyoda-ku
Organization Name (eg, company) [Default Company Ltd]:Example KK
Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (eg, your name or your server's hostname) []:AutomationSuiteRootCert
Email Address []:
[root@ip-10-0-74-132 cert]#

```

- サーバー証明書用の extension file を作成します。[alt_names]でサブジェクト別名を環境に応じて指定し、保存します。

```
touch v3.ext
vi v3.ext
```

```

authorityKeyIdentifier=keyid,issuer
basicConstraints=CA:FALSE
keyUsage = digitalSignature, nonRepudiation, keyEncipherment, dataEncipherment
extendedKeyUsage = serverAuth
subjectAltName = @alt_names
[alt_names]
DNS.1 = as.lab.test
DNS.2 = *.as.lab.test

```

- サーバー証明書のリクエストファイル(server.csr)と秘密鍵(server.key)を生成します。

```
openssl req -new -nodes -out server.csr -newkey rsa:2048 -keyout server.key -subj
"/C=JP/O=${CERT_ORG}/CN=${AS_FQDN}"
```

- ルート証明局にてサーバー証明書(server.crt)を生成します。有効期限は 2000 日とします。

```
openssl x509 -req -in server.csr -CA root.crt -CAkey root.key -CAcreateserial -out
server.crt -days 2000 -sha256 -extfile v3.ext
```

```

as.lab.test - root@ip-10-0-74-132:/opt/UiPathAutomationSuite/ce VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
[root@ip-10-0-74-132 cert]# touch v3.ext
[root@ip-10-0-74-132 cert]# vi v3.ext
[root@ip-10-0-74-132 cert]# openssl req -new -nodes -out server.csr -newkey rsa:2048 -keyout server.key -subj "/C=JP/O
=${CERT_ORG}/CN=${AS_FQDN}"
Generating a RSA private key
.....openssl x509 -req -in server.csr -CA root.crt -CAkey root.key -CAcreateserial -out server.crt -days 2000 -sha256
-extfile v3.ext
.....+++++
.....+++++
writing new private key to 'server.key'
-----
[root@ip-10-0-74-132 cert]# openssl x509 -req -in server.csr -CA root.crt -CAkey root.key -CAcreateserial -out server.
crt -days 2000 -sha256 -extfile v3.ext
Signature ok
subject=C = JP, O = Example KK, CN = as.lab.test
Getting CA Private Key
Enter pass phrase for root.key:
[root@ip-10-0-74-132 cert]#

```

- 次に ID トークン 署名証明書を作成します。エクスポートパスワードを指定します。

```
openssl pkcs12 -export -out AutomationSuiteCert.pfx -inkey server.key -in server.crt
```

```

as.lab.test - root@ip-10-0-74-132:/opt/UiPathAutomationSuite/ce VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
[root@ip-10-0-74-132 cert]# openssl pkcs12 -export -out AutomationSuiteCert.pfx -inkey server.key -in server.crt
Enter Export Password:
Verifying - Enter Export Password:
[root@ip-10-0-74-132 cert]#

```

- ルート証明書(root.crt)、サーバー証明書の公開鍵(server.crt)、サーバー証明書の秘密鍵(server.key)、ID トークン署名証明書(AutomationSuiteCert.pfx)の4つのファイルが存在することを確認します。

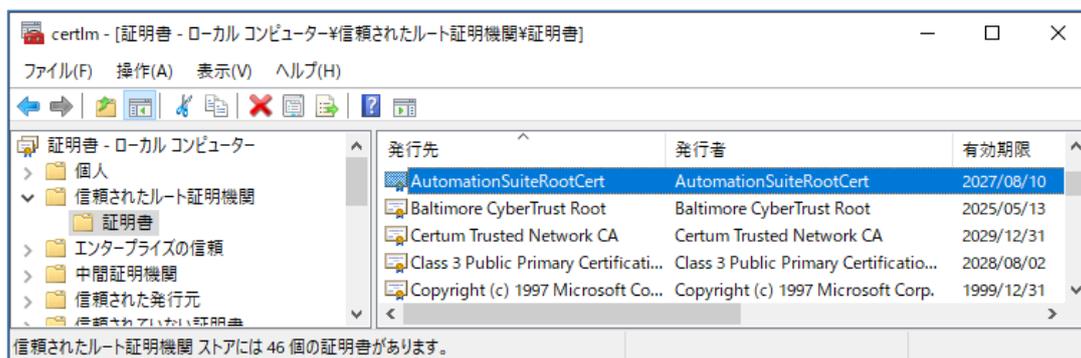
```
ls
```

```

as.lab.test - root@ip-10-0-74-132:/opt/UiPathAutomationSuite/ce VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
[root@ip-10-0-74-132 cert]# ls
AutomationSuiteCert.pfx  root.crt  root.key  root.srl  server.crt  server.csr  server.key  v3.ext
[root@ip-10-0-74-132 cert]#

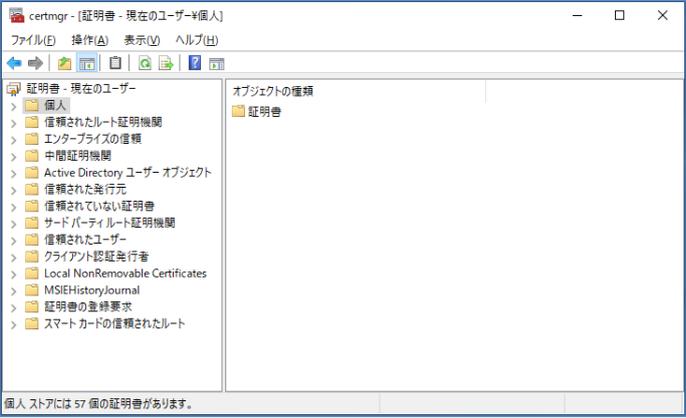
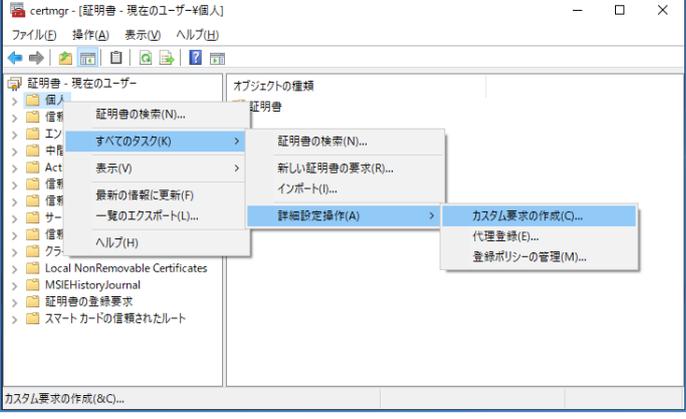
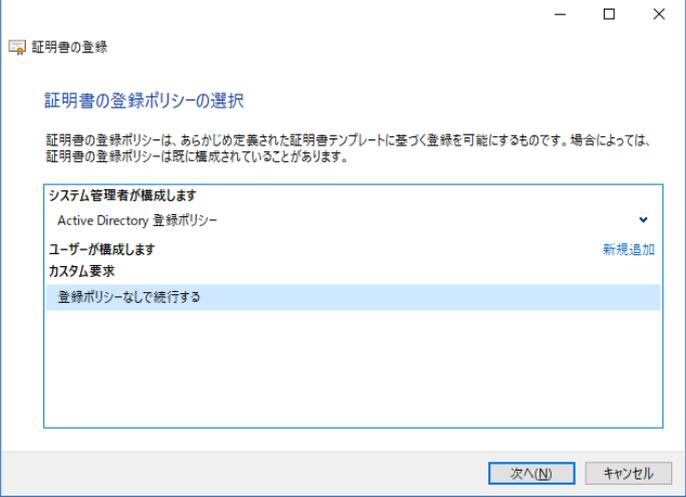
```

- ルート証明書(root.crt)は WinSCP など作業端末にコピーします。コマンドプロンプトで certlm.msc を実行し、ローカルコンピューター\信頼されたルート証明機関にインポートします。また Studio/Robot など Automation Suite に接続する端末にも個別にインポートする、もしくはグループポリシーを使用して一括配布します。

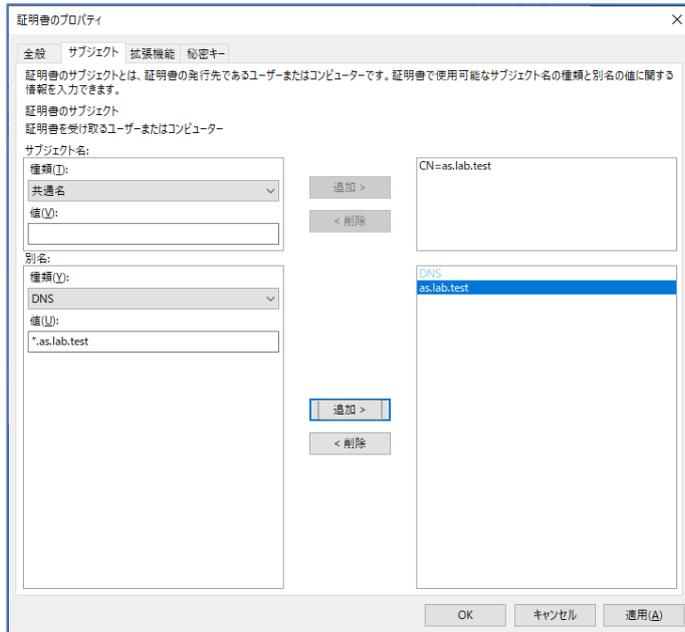


2.4.3. Microsoft 証明機関による証明書発行

- Microsoft 証明機関 (ドメイン CA) を使用してサーバー証明書を発行するには次の手順を実行します。

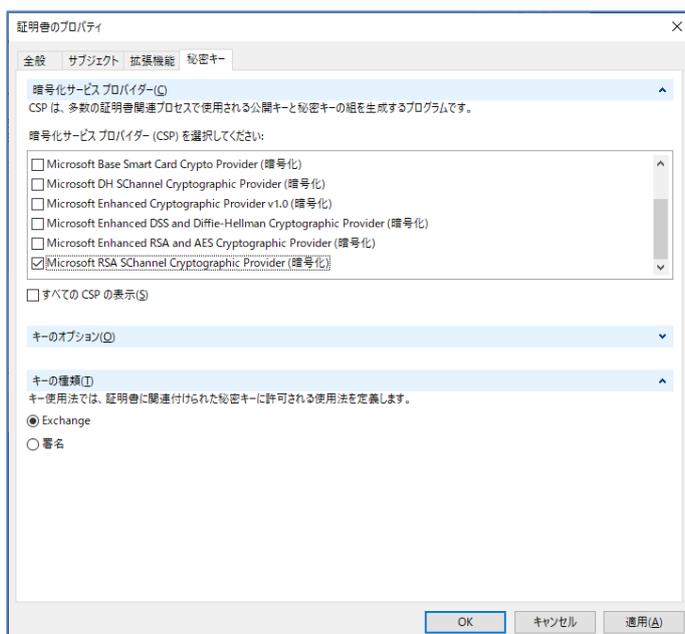
	<p>ドメインに所属している任意マシンで署名リクエスト (CSR: Certificate Signing Request)を作成します。</p> <p>まずコマンドプロンプトにて certmgr.msc を実行し、証明書ストアを起動します。</p>
	<p>[個人] を右クリックし、[すべてのタスク → 詳細設定操作] > [カスタム要求の作成] をクリックします。</p>
	<p>証明書の登録ウィザードが開始されます。次へ進みます。</p> <p>[カスタム要求] > [登録ポリシーなしで続行する] を選択し、[次へ] をクリックします。</p>

	<p>[(テンプレートなし) レガシ キー] を選択し、要求の形式として [PKCS #10] を選択し、[次へ] をクリックします。</p>
	<p>[カスタム要求] の [詳細] をクリックし、[プロパティ] をクリックします。</p>
	<p>[全般] タブにて [フレンドリ名] として適切な名前を指定します。</p>



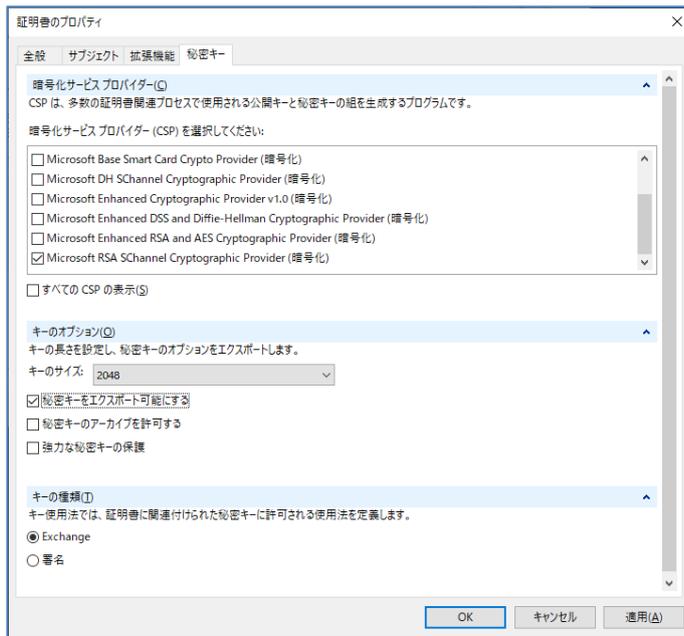
[サブジェクト] タブにて、[サブジェクト名] の種類として [共通名] を選択し、値に Automation Suite の FQDN(例: as.lab.test) を指定し、[追加] をクリックします。

次に [別名] の種類として [DNS] を選択し、値に Automation Suite の FQDN およびサブドメインをワイルドカードで指定(例: as.lab.test, *.as.lab.test)し、[追加] をクリックします。

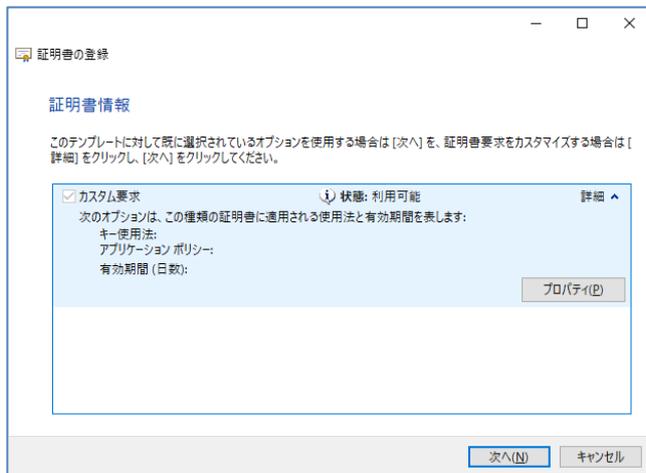


[秘密キー] タブにて [キーの種類] を展開し、[Exchange] を選択します。

[暗号化サービスプロバイダー] を展開し、既定値の「Microsoft Strong Cryptographic Provider」はオフにして、「Microsoft RSA Schannel Cryptographic Provider」をオンにします。



[キーのオプション] を展開し、キーのサイズとして 2048 を選択します。[秘密キーをエクスポート可能にする] をオンにし、[OK] をクリックします。



[次へ] をクリックします。



ファイル形式として Base64 を選択し、要求ファイルを適切なディレクトリに保存します。



要求ファイルをドメイン CA 管理者に提供し、証明書発行を依頼します。
 証明書 Web サービスを使用して証明書発行依頼を提出するには次の手順を実行します。(この手順の要否はドメイン CA 管理者にご確認ください)

IE で証明書 Web サービスの URL にアクセスします。URL とアクセスに必要なアカウントはドメイン CA 管理者にご確認ください。

サイトが表示されましたら信頼済みサイトに登録します。

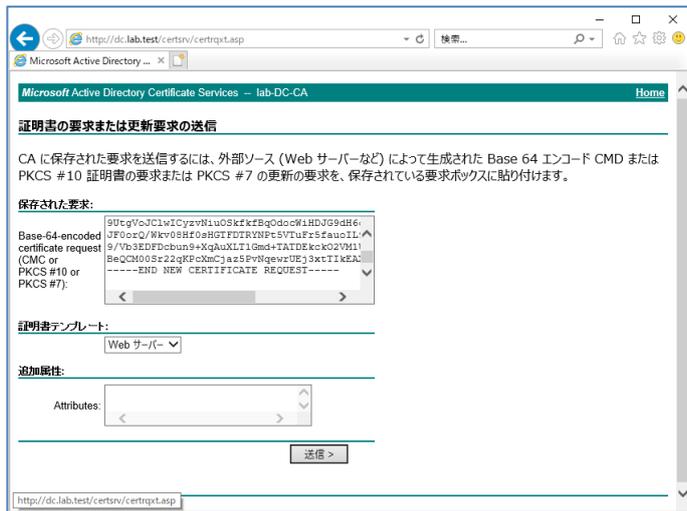
[証明書を要求する] リンクをクリックします。



[証明書の要求の詳細設定] リンクをクリックします。



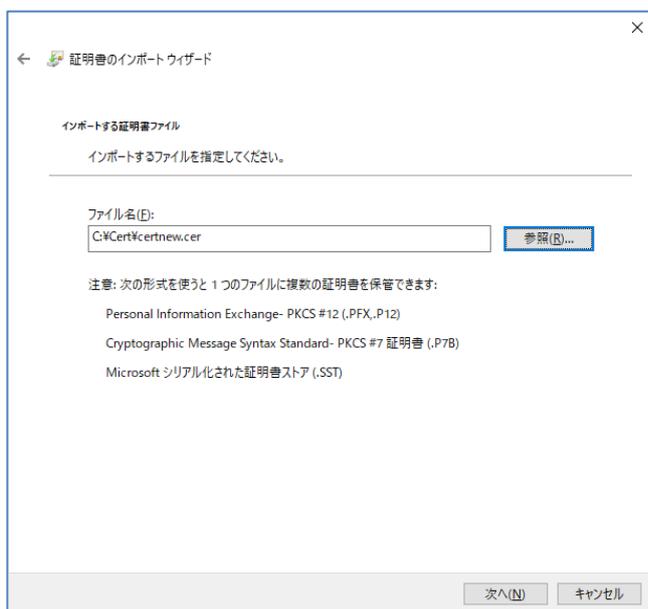
[Base 64 エンコード CMC または PKCS #10 ファイルを使用して証明書の要求を送信するか、または Base 64 エンコード PKCS #7 ファイルを使用して更新の要求を送信する。] リンクをクリックします。



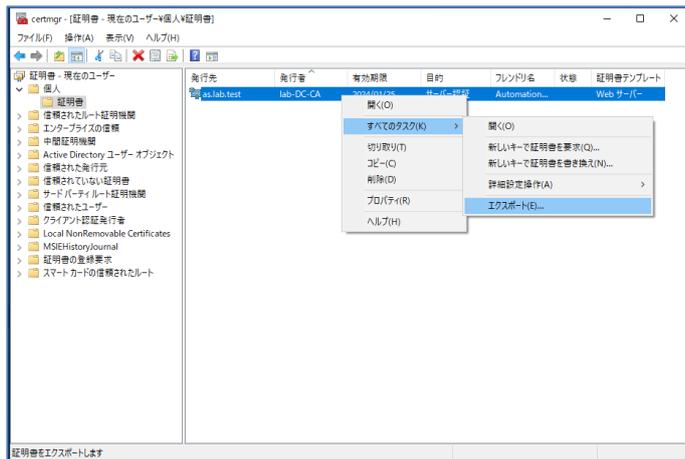
保存された要求には、先ほどファイルとして保存した内容をメモ帳で開きコピー & ペーストします。
証明書テンプレートは [Web サーバー] を選択し、[送信] をクリックします。



証明書が自動発行される場合には、Base 64 エンコードにて [証明書のダウンロード] リンクをクリックします。
自動的に証明書が発行されない場合には、ドメイン CA 管理者に証明書を発行するように依頼し、証明書ファイル (*.cer) を入手します。

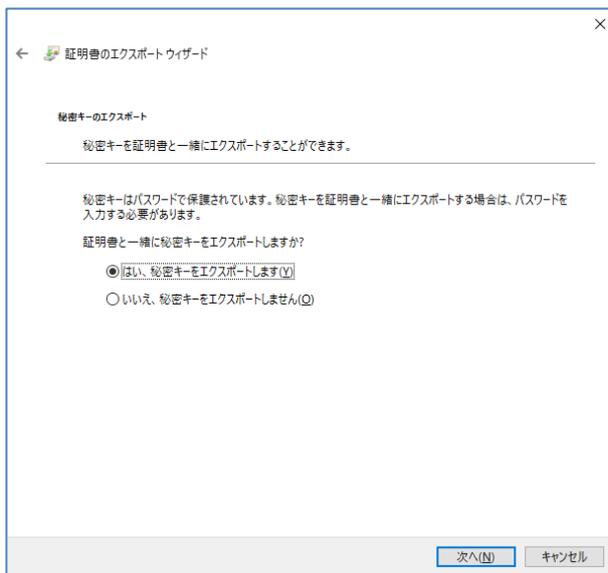


証明書ストアにて [個人] を右クリックし、[すべてのタスク] > [インポート] を選択します。
証明書のインポートウィザードが開始します。[次へ] をクリックします。
先ほどダウンロードしてきた *.cer ファイルを指定します。
順に次へ進みウィザードを完了します。



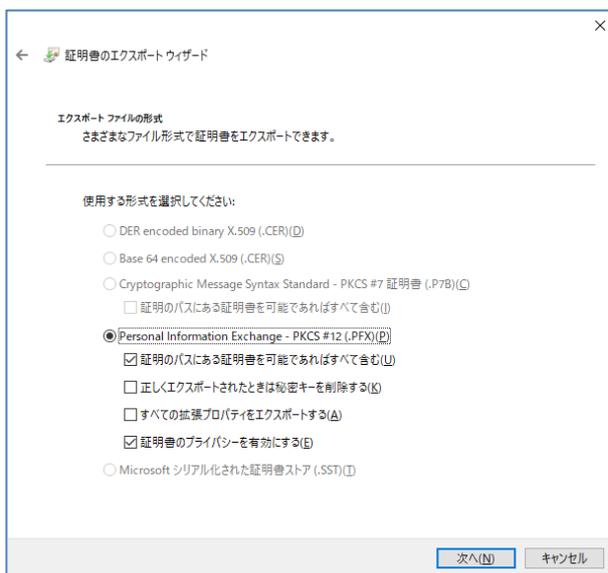
正しくインポートされましたら、[個人]>[証明書]にサーバー証明書が表示されることを確認します。

[証明書]を右クリックし、[すべてのタスク]>[エクスポート]を選択します。

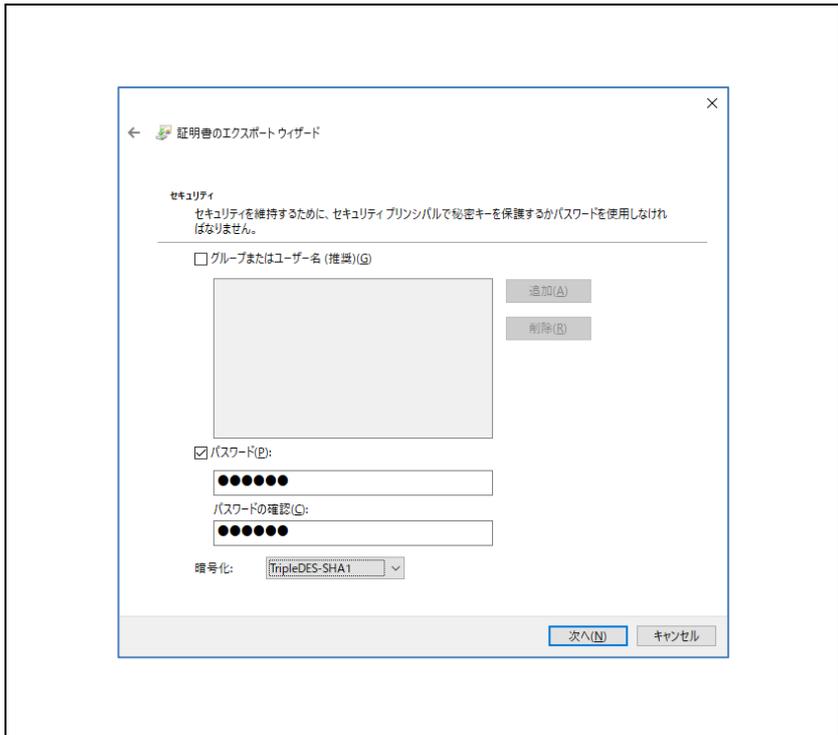


証明書のエクスポートウィザードが開始します。次へ進みます。

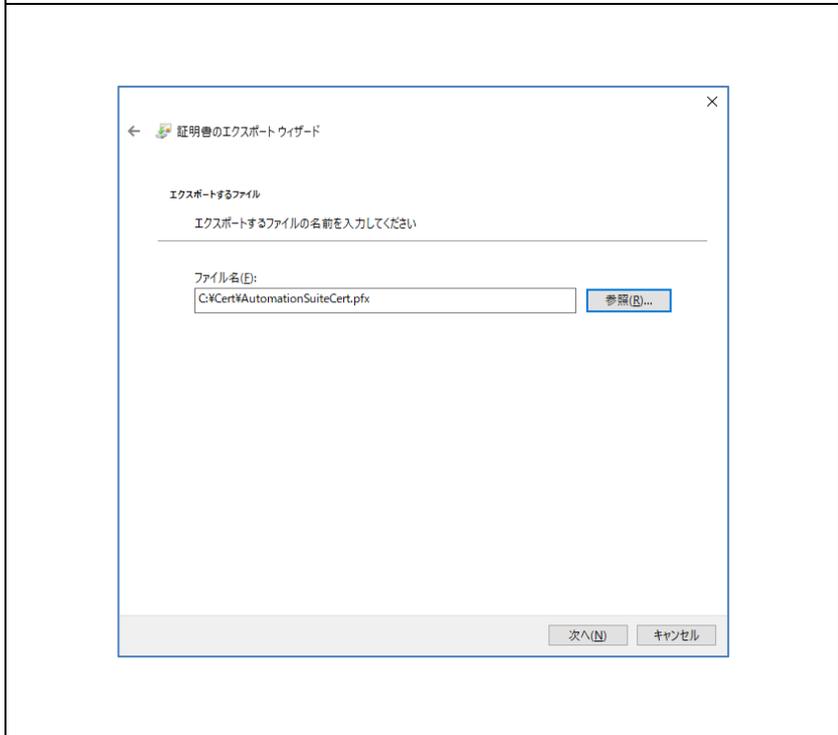
秘密キーのエクスポートにて、[はい、秘密キーをエクスポートします]を選択し、次へ進みます。



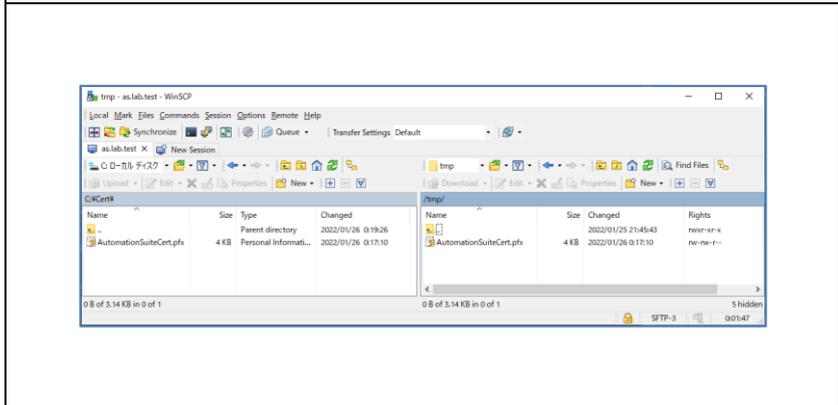
PKCS #12 形式を選択します。



エクスポートパスワードを設定し、次へ進みます。



任意のディレクトリに*.pfx ファイル名を指定し、エクスポートウィザードを完了します。



作成された*.pfx ファイルを [WinSCP](#) などを使用して AP サーバーにコピーします。

```

[root@ip-10-0-74-132 ~]# PFX_FILE="/tmp/AutomationSuiteCert.pfx"
[root@ip-10-0-74-132 ~]# CERT_DIR="/opt/UiPathAutomationSuite/cert"
[root@ip-10-0-74-132 ~]# mkdir -p ${CERT_DIR}
[root@ip-10-0-74-132 ~]# openssl pkcs12 -in ${PFX_FILE} -nocerts -nodes -out ${CERT_DIR}/server.key
Enter Import Password:
[root@ip-10-0-74-132 ~]# openssl pkcs12 -in ${PFX_FILE} -clcerts -nokeys -out ${CERT_DIR}/server.crt
Enter Import Password:
[root@ip-10-0-74-132 ~]# openssl pkcs12 -in ${PFX_FILE} -cacerts -nokeys -out ${CERT_DIR}/root.crt
Enter Import Password:
[root@ip-10-0-74-132 ~]# cp -p ${PFX_FILE} ${CERT_DIR}
[root@ip-10-0-74-132 ~]# ls ${CERT_DIR}
AutomationSuiteCert.pfx  root.crt  server.crt  server.key
[root@ip-10-0-74-132 ~]#

```

AP サーバーに SSH クライアントで接続し、次のコマンドを実行して証明書を変換します。

root 権限を使用します。

```
sudo su -
```

変数 (*.pfx 証明書ファイル名、証明書配置ディレクトリ) は環境に応じて変更します。

```
PFX_FILE="/tmp/AutomationSuiteCert.pfx"
CERT_DIR="/opt/UiPathAutomationSuite/cert"
```

証明書を配置するディレクトリを作成します。

```
mkdir -p ${CERT_DIR}
```

秘密鍵、公開鍵、ルート証明書にそれぞれ変換します。エクスポート時に設定したパスワードを下記 3 つのコマンド実行時にそれぞれ入力します。

```
openssl pkcs12 -in ${PFX_FILE} -nocerts -nodes -out
${CERT_DIR}/server.key
```

```
openssl pkcs12 -in ${PFX_FILE} -clcerts -nokeys -out
${CERT_DIR}/server.crt
```

```
openssl pkcs12 -in ${PFX_FILE} -cacerts -nokeys -out
${CERT_DIR}/root.crt
```

秘密鍵も同一ディレクトリにコピーします。

```
cp -p ${PFX_FILE} ${CERT_DIR}
```

4 つのファイルを確認します。

```
ls ${CERT_DIR}
```

3. Automation Suite インストール手順

3.1. ディスクの構成

- Automation Suite インストール前にスクリプトを使用してディスクのパーティション設定を行います。

```

10.0.74.195 - ec2-user@ip-10-0-74-195 - VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
[ec2-user@ip-10-0-74-195 ~]$ sudo yum install wget lvm2 -y
Updating Subscription Management repositories.
Unable to read consumer identity

This system is not registered with an entitlement server. You can use subscription-manager to register.

Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream from RHUI ( 92 MB/s | 39 MB 00:00
Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS from RHUI (RPM) 36 MB/s | 43 MB 00:01
Red Hat Update Infrastructure 3 Client Configuration Server 8 27 kB/s | 1.7 kB 00:00
Dependencies resolved.
=====
Package Arch Version Repository Size
=====
Installing:
lvm2 x86_64 8:2.03.12-10.el8 rhel-8-baseos-rhui-rpms 1.6 M
wget x86_64 1.19.5-10.el8 rhel-8-appstream-rhui-rpms 734 k
Installing dependencies:

```

SSH クライアントを使用して AP サーバーに接続します。

次のコマンドを実行し、パーティショニングスクリプトを準備します。

```

sudo yum install wget lvm2 -y
wget -O ~/configureUiPathDisks.sh
https://download.uipath.com/automation-suite/configureUiPathDisks.sh
chmod +x configureUiPathDisks.sh

```

【AWS】

```

10.0.74.195 - ec2-user@ip-10-0-74-195 - VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
[ec2-user@ip-10-0-74-195 ~]$ sudo lsblk -dip
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
/dev/nvme0n1 259:0 0 64G 0 disk
/dev/nvme2n1 259:1 0 2T 0 disk
/dev/nvme1n1 259:2 0 16G 0 disk
/dev/nvme3n1 259:3 0 256G 0 disk
[ec2-user@ip-10-0-74-195 ~]$

```

次のコマンドを実行し、それぞれのディスクのラベル名を確認します。

```
sudo lsblk -dip
```

左スクリーンショット【AWS】での実行結果ではディスクラベル名は下記の対応となります。

- etcd ディスク (16G) ... /dev/nvme1n1
- データディスク (2T) ... /dev/nvme2n1
- クラスターディスク (256G) ... /dev/nvme3n1

【Azure】

```

20.210.25.40 - uipath@as01 - VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
[uipath@as01 ~]$ sudo lsblk -dip
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
/dev/sda 8:0 0 64G 0 disk
/dev/sdb 8:16 0 7G 0 disk
/dev/sdc 8:32 0 256G 0 disk
/dev/sdd 8:48 0 2T 0 disk
/dev/sde 8:64 0 16G 0 disk
[uipath@as01 ~]$

```

※ 実際のラベル名はディスクをアタッチした順序により異なります。

【VMware vSphere】

```

172.16.11.3 - uipath@as01 - VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
[uipath@as01 ~]$ sudo lsblk -dip
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
/dev/sda 8:0 0 64G 0 disk
/dev/sdb 8:16 0 256G 0 disk
/dev/sdc 8:32 0 2T 0 disk
/dev/sdd 8:48 0 16G 0 disk
/dev/sr0 11:0 1 1024M 0 rom
[uipath@as01 ~]$

```

```

10.0.74.195 - ec2-user@ip-10-0-74-195- ~ VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
Volume group "uipathetcdvg" successfully created
meta-data=/dev/uipathetcdvg/etcdlv isize=512    agcount=16, agsize=262080 blks
=                sectsz=512    attr=2, projid32bit=1
=                crc=1        finobt=1, sparse=1, rmapbt=0
=                reflink=1
data                bsize=4096    blocks=4193280, imaxpct=25
=                sunit=1      swidth=1 blks
naming              =version 2      bsize=4096    ascii-ci=0, ftype=1
log                 =internal log    bsize=4096    blocks=2560, version=2
=                sectsz=512    sunit=1 blks, lazy-count=1
realtime            =none          extsz=4096    blocks=0, rtextents=0
[INFO] [2022-02-17T02:52:19+0000]: /dev/uipathetcdvg/etcdlv formatted in xfs format
[SUCCESS] [2022-02-17T02:52:19+0000]: Successfully mounted partition /var/lib/rancher/rke2/ser
ver/db using device /dev/uipathetcdvg/etcdlv
[INFO] [2022-02-17T02:52:19+0000]: /var/lib/rancher/rke2/server/db is configured
[SUCCESS] [2022-02-17T02:52:19+0000]: etcd disk is configured successfully at dev location /de
v/nvme1n1
[ec2-user@ip-10-0-74-195 ~]$

```

次のコマンドによってパーティショニングを実行します。

```

sudo ./configureUiPathDisks.sh --node-
type server --install-type online \
--cluster-disk-name <cluster_disk> \
--etcd-disk-name <etcd_disk> \
--data-disk-name <data_disk>

```

lsblk の出力結果に基づき、実行例を下記に示します。実際のディスクラベル名は環境に応じて変更します。

【AWS】

```

sudo ./configureUiPathDisks.sh --node-
type server --install-type online \
--cluster-disk-name /dev/nvme3n1 \
--etcd-disk-name /dev/nvme1n1 \
--data-disk-name /dev/nvme2n1

```

【Azure】

```

sudo ./configureUiPathDisks.sh --node-
type server --install-type online \
--cluster-disk-name /dev/sdc \
--etcd-disk-name /dev/sde \
--data-disk-name /dev/sdd

```

【VMware vSphere】

```

sudo ./configureUiPathDisks.sh --node-
type server --install-type online \
--cluster-disk-name /dev/sdb \
--etcd-disk-name /dev/sdd \
--data-disk-name /dev/sdc

```

エラーが発生する場合にはラベル名の対応を確認し、適切なディスクサイズが割り当てられているか再度確認します。

```

as.lab.test - ec2-user@ip-10-0-74-132- ~ VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
[ec2-user@ip-10-0-74-132 ~]$ sudo mount -afv
/
: ignored
/var/lib/rancher      : already mounted
/var/lib/kubelet      : already mounted
/opt/UiPathAutomationSuite: already mounted
/datadisk             : already mounted
/var/lib/rancher/rke2/server/db: already mounted
[ec2-user@ip-10-0-74-132 ~]$

```

次のコマンドによりボリュームマウントを確認します。

```

sudo mount -afv

```

3.2. Automation Suite インストール実行

- Automation Suite のインストールを実行するには次の手順を実行します。詳細な手順は [オンラインでのシングルノードのインストール](#) をご参照ください。
- SSH クライアントを使用して AP サーバーに接続し、次のコマンドを順次実行します。

```
sudo yum install unzip jq -y
wget https://download.uipath.com/automation-suite/installUiPathAS.sh -O
installUiPathAS.sh
chmod +x installUiPathAS.sh
sudo ./installUiPathAS.sh
```

- インタラクティブインストーラーが開始しますので、License Agreement に同意します。

- [1.4. Automation Suite インストールオプションの検討](#) で事前に検討されたオプションを順次実行します。最初はデプロイメント構成を選択します。本文書では Single-Node でインストールを行うため、「1」を選択します。

- システム要件が表示されます。[1] の Single-node deployment で続行します。

```

as.lab.test - ec2-user@ip-10-0-74-132:~ VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
=====
Single-node evaluation profile
=====

We recommend a single-node evaluation profile for evaluation, demo, development or test
purposes only.

Minimum hardware requirements for a single-node evaluation profile are:

For the basic selection (Action Center, Automation Hub, Automation Ops,
Insights, Orchestrator, Test Suite):
- Processor: 64-bit, 16 (v-)CPU/cores
- RAM: 32 GiB
- Hard disk space: 256 GiB SSD (cluster binaries), 512 GiB SSD (data),
16 GiB SSD (etcd), 512 GiB SSD (UiPath bundle, offline only)
- Operating system: RHEL 8.2+

For the complete selection (Basic + AI Center, Apps, Document Understanding, Task Mining):
- Processor: 64-bit, 32 (v-)CPU/cores
- RAM: 64 GiB
- Hard disk space: 256 GiB SSD (cluster binaries), 2 TiB SSD (data),
16 GiB SSD (etcd), 512 GiB SSD (UiPath bundle, offline only)
- Operating system: RHEL 8.2+
- Dedicated agent node for Task Mining: 20 (v-)CPU/cores, 60 GiB RAM, 256 GiB SSD disk

Database engine requirements for a single-node deployment are:
- Microsoft SQL Server 2016, 2017, and 2019 Enterprise or Standard

For more details on minimum hardware and software requirements based on the products selection
you choose, please see:
https://docs.uipath.com/automation-suite/v2021.10.0-GA/docs/automation-suite-hardware-requirements

[1] Continue installing
[2] Go back
Enter your choice [1]:

```

- オンラインかオフラインを選択します。本文書ではオンライン環境でインストールを行うため、「1」を選択し、続行します。

```

as.lab.test - ec2-user@ip-10-0-74-132:~ VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
=====
Deployment configuration
=====

Will your deployment have access to Internet (online) or is it physically isolated from unsecured networks (air-gapped)?
[1] Online
[2] Air-gapped
Enter your choice [1]:

```

- インストールする製品群(ベーシックまたは完全)を選択します。本文書ではすべての製品をインストールするため「2」を選択し、続行します。

```

as.lab.test - ec2-user@ip-10-0-74-132:~ VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
Which product selection would you like to deploy?
[1] Basic (Action Center, Automation Hub, Automation Ops, Insights, Orchestrator, Test Suite)
[2] Complete (Basic + AI Center, Apps, Document Understanding, Task Mining)
Enter your choice [1]: 2

```

- Automation Suite の FQDN を指定し、続行します。

```

as.lab.test - ec2-user@ip-10-0-74-132:~ VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
Enter the Automation Suite FQDN []: as.lab.test

```

- Kerberos 認証を使用するか選択します。本文書では使用しないため「2」を選択し、続行します。

```

as.lab.test - ec2-user@ip-10-0-74-161:~ VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
Would you like to enable Kerberos Auth? This will be used to connect to SQL Databases and Active Directory Lightweight Directory Adaptor if configured.
[1] Yes
[2] No
Enter your choice [2]: 2

```

- DB サーバーの FQDN (AWS / Azure では DB サービスのエンドポイント)、ポート番号、接続ユーザーとパスワードを入力し、続行します。

```

aslab.test - ec2-user@ip-10-0-78-161:~$
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
Enter your choice [2]: 2
Specify the SQL server FQDN []: sql.lab.test
Specify the SQL server connection PORT [1433]: 1433
Specify the SQL server username []: uipath_sql
Specify the SQL server password []:
Enter the SQL server password again to confirm:
  
```

- 各種 DB を自動作成するかを選択します。本文書では自動作成するため「1」を選択し、続行します。

```

aslab.test - ec2-user@ip-10-0-78-161:~$
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
Would you like the databases to be automatically provisioned for all the products you've selected?
[1] Yes
[2] No
Enter your choice [1]: 1
  
```

- これまでのインストールオプションを変更するには「2」を選択します。また詳細なインストール設定を行うためにクラスター構成の設定ファイル(/opt/UiPathAutomationSuite/cluster_config.json)をカスタマイズすることもできます。詳細は [Web ガイド](#) をご参照ください。
- ここでは設定変更は行わないため「1」を選択し、続行します。

```

aslab.test - ec2-user@ip-10-0-78-161:~$
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
? The cluster configuration file was generated at /opt/UiPathAutomationSuite/cluster_config.json:

[1] Continue installing with the default config
[2] Edit the config

For advanced settings, quit now and manually edit the config file.
Once the configuration file is updated, run the deployment wizard again and follow the instructions.
Enter your choice (q to quit) [1]:
  
```

- インストールオプションに応じて注意点が表示されます。「1」を選択してインストールを開始します。

```

aslab.test - ec2-user@ip-10-0-78-161:~$
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
The following products will be installed:
? Platform
? Orchestrator
? Action Center
? Automation Hub
? Automation Ops
? Insights
? Test Suite
? AI Center
? Apps
? Document Understanding
? Task Mining

[!] SQL connection string uses trustServerCertificate property is set to true. This setting is common for allowing
connections in test environments, such as where the SQL Server instance has only a self-signed certificate and is not
recommended for production use. To set the property to false and provide a trusted certificate via the configuration
file please refer to https://docs.uipath.com/automation-suite/docs/advanced-installation-experience.
To perform this operation upon deployment completion please refer to https://docs.uipath.com/automation-suite/docs/configuring-the-cluster.

[!] A self-signed certificate will be generated for you which is valid for 90 days
and only recommended for evaluation demo, development or test deployments.
We encourage you to replace it with a valid certificate to avoid any service disruption
in the future.

To start with a valid certificate, to enable any of the additional services (Task Mining,
AI Center, Document Understanding and Apps) or for advanced settings not available
in the wizard (like SQL Integrated Authentication) please manually edit the config file:
/opt/UiPathAutomationSuite/cluster_config.json

[!] The installation enables sending telemetry by default. This is used for business
and operational purposes by UiPath used to improve our installation experience, no PII
is collected. If you do not want UiPath collecting telemetry, please open the configuration
file and set the telemetry_optout flag to true

Guidance can be found here:
https://docs.uipath.com/automation-suite/docs/advanced-installation-experience

[1] Continue installing
[2] Exit
Enter your choice [1]:
  
```

- インストール完了には数十分から1時間程度かかります。途中でエラーが発生する場合には [5.1 インストールログ](#) の手順にてエラー内容を確認します。
- インストール完了時には次のメッセージが表示されます。内容を確認して Enter を押下します。

```

as.lab.test - ec2-user@ip-10-0-78-161:~ - VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
[Started] Installing documentunderstanding
[Started] Installing taskmining
? Completed the UiPath products setup
? Done. Happy automating!

=====
Security considerations
=====

Before moving forward please make sure:

- To update the TLS & token signing certificates in case you opted in for self-signed ones.
  Please refer to Configuring the cluster https://docs.uipath.com/automation-suite/docs/configuring-the-cluster#managing-server-certificates for more details.

- To update the SQL connection certificate in case you opted in for a self-signed one.
  Please refer to Configuring the cluster https://docs.uipath.com/automation-suite/docs/configuring-the-cluster#managing-server-certificates for more details.

- To encrypt or delete the cluster_config.json file as it contains sensitive information in plain text.

Press [Enter] to continue...
  
```

- 続いて Automation Suite の各管理画面へのアクセス方法やサーバー証明書入れ替えに関する注意点が表示されます。

```

as.lab.test - ec2-user@ip-10-0-78-161:~ - VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
-o "jsonpath={.data['password']}" | echo $(base64 -d)

=====

About self-signed certificates and token signing

The auto generated self-signed certificate is valid for 90 days and is used for both secure
connection to the website as well as for signing the authentication tokens issued
by the Automation Suite identity server.

For production deployments we strongly recommend using a public/trusted certificate.
To replace the self-signed certificate and to learn more about the certificates used
by the Automation Suite, refer to the public documentation:
https://docs.uipath.com/automation-suite/docs

To retrieve the current certificate, run the following command:

> kubectl get secrets/istio-ingressgateway-certs -n istio-system \
-o "jsonpath={.data['tls.crt']}" | echo $(base64 -d)

Press [Enter] to quit...
  
```

- これらの実行手順は下記の各セクションにおいて説明をしております。[Enter]を押下してインストーラーを終了します。
 - [3.3. 証明書の入れ替え](#)
 - [4.2. ホスト組織](#) へのアクセス方法
 - [4.3. デフォルト組織](#) へのアクセス方法
 - [5.2. ArgoCD](#) へのアクセス方法
 - [5.3. Rancher](#) へのアクセス方法

3.3. 証明書の入れ替え

- Automation Suite インストール時には自動的に自己署名証明書が作成されますが、有効期限が 90 日となっています。サーバー証明書と ID トークン署名証明書を入れ替えるために次の手順を実行します。
- SSH クライアントで AP サーバーに接続します。[2.4. AP サーバー用証明書発行](#) の手順で発行した証明書の配置ディレクトリを変数で指定します。

```
CERT_DIR="/opt/UiPathAutomationSuite/cert"
```

- Automation Suite インストーラーが解凍されているディレクトリに移動します。ディレクトリ名はバージョンに応じて変更されることに注意してください。下記コマンドは v2021.10.3 の場合です。

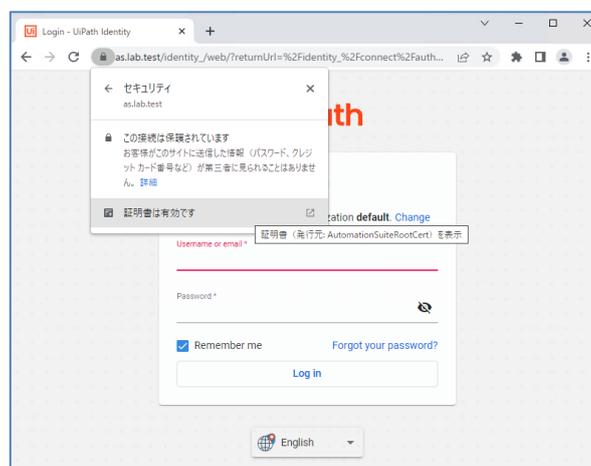
```
cd /opt/UiPathAutomationSuite/online_installer_2021.10.3
```

- サーバー証明書入れ替えのスクリプトを実行します。

```
sudo ./configureUiPathAS.sh tls-cert update --ca-cert-file ${CERT_DIR}/root.crt --tls-cert-file ${CERT_DIR}/server.crt --tls-key-file ${CERT_DIR}/server.key
```

- yes とタイプし Enter キーを押下して続行します。処理完了まで最大 30 分程度かかります。

- “Certificate update successfully...” と表示されればサーバー証明書の入れ替えは完了です。
 - 作業端末で新たに起動したブラウザで <https://<AutomationSuite-FQDN>> (例: <https://as.lab.test>) にアクセスし、新しい証明書に入れ替わっていることを確認します。

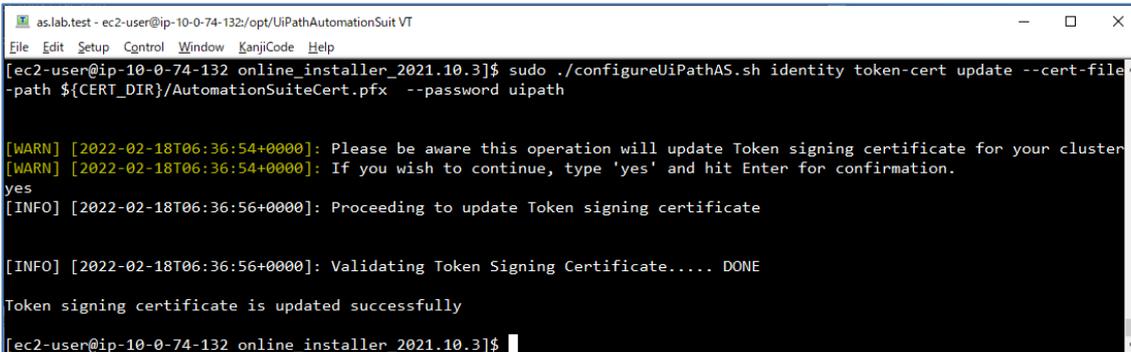


- 新しい証明書のルート証明書は個別にクライアント端末(ブラウザ/Studio/Robot など)にインストールするか、グループポリシーにて一括配布を行います。

- 次に ID トークン署名証明書の入れ替えを行います。AP サーバーで次のコマンドを実行し、トークン署名証明書をアップロードします。

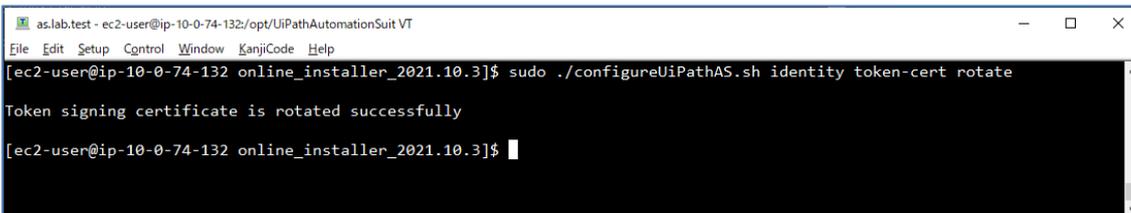
- 証明書ファイル名(AutomationSuiteCert.pfx)は適宜変更します。
- <Export_Password> には *.pfx ファイルをエクスポートする際のパスワードを指定します。
- 続行するにはコマンド実行後、yes とタイプし Enter キーを押下します。

```
sudo ./configureUiPathAS.sh identity token-cert update --cert-file-path
${CERT_DIR}/AutomationSuiteCert.pfx --password <Export_Password>
```



- 次のコマンドにより古い証明書を置き換えます。

```
sudo ./configureUiPathAS.sh identity token-cert rotate
```

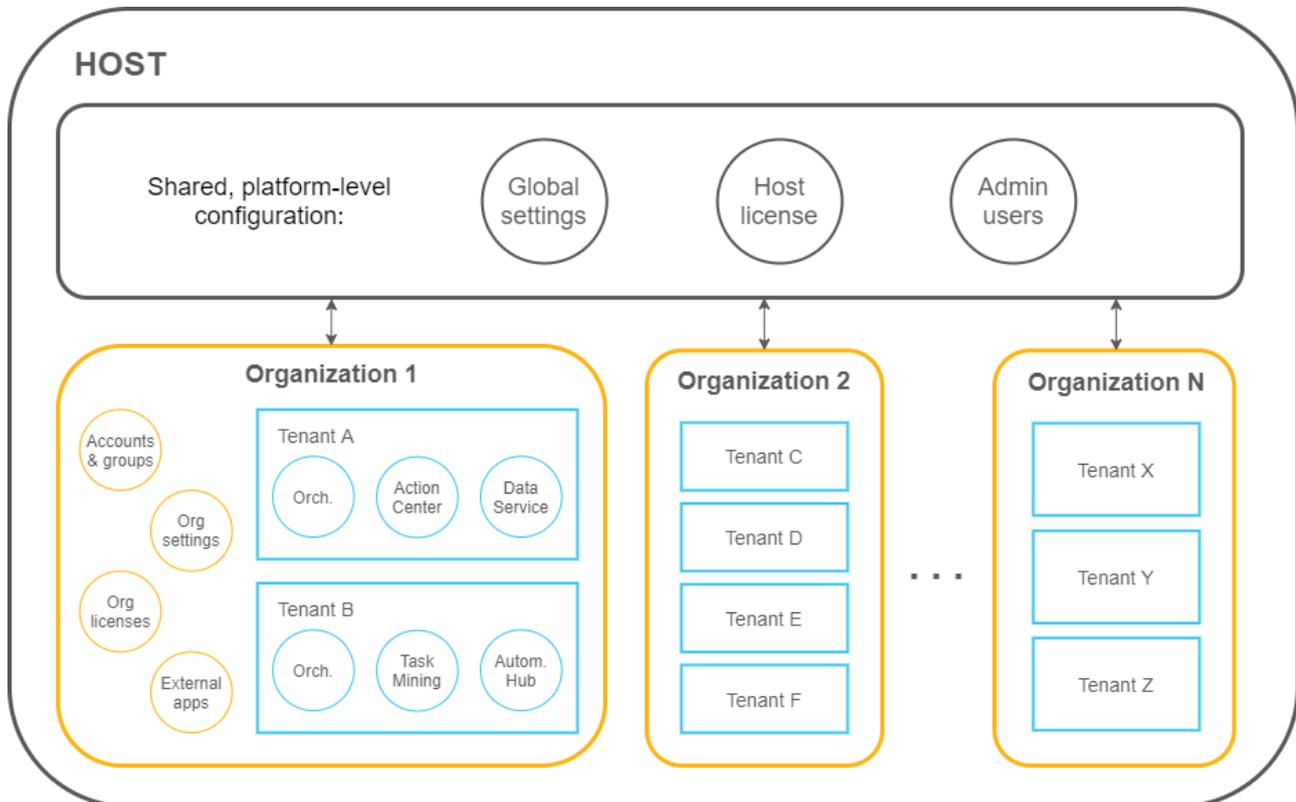


- “Token signing certificate is rotated successfully” と表示されれば ID トークン署名証明書の入れ替えは完了です。
- ブラウザーからのログインを確認します。エラーが発生する場合にはクッキーなどのキャッシュをクリアして再試行します。

4. Automation Suite へのログイン

4.1. 組織・テナント

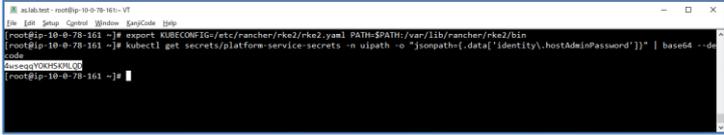
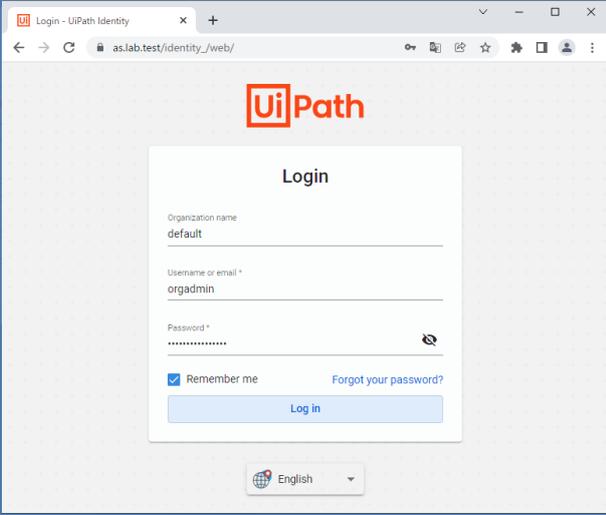
- Automation Suite には論理的なセキュリティ分離の単位として「組織(Organization)」と「テナント(Tenant)」があり、その関係を図示したものが下図となります。詳細は [Web ガイド](#) をご参照ください。

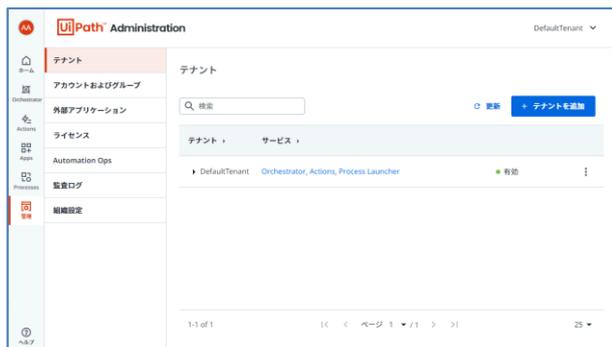


- 「ホスト(Host)組織」は各組織を管理するためにシステム管理者がアクセスする特別な組織です。
- ライセンス管理は次のいずれかの方法で行うことができるため管理方針を検討します。
 - アクティベーションをホスト組織で行い、各組織にそれぞれ必要ライセンス数を割り当てることにより一元管理をする。
 - 各組織でそれぞれアクティベーションを行い、個別に管理する。その場合は個別のライセンスコードが必要となる。

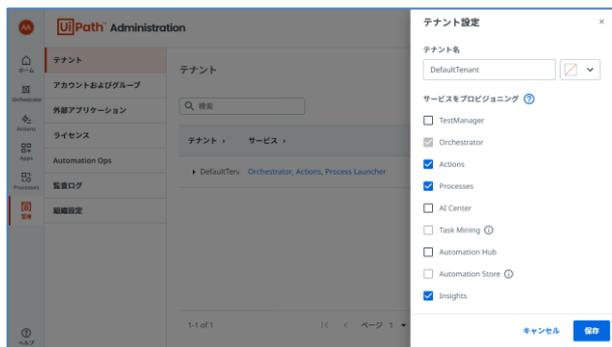
4.3. デフォルト組織

- Automation Suite インストール後、既定で「デフォルト(Default)」という名前の組織が自動作成されます。デフォルト組織にログインするには次の手順を実行します。

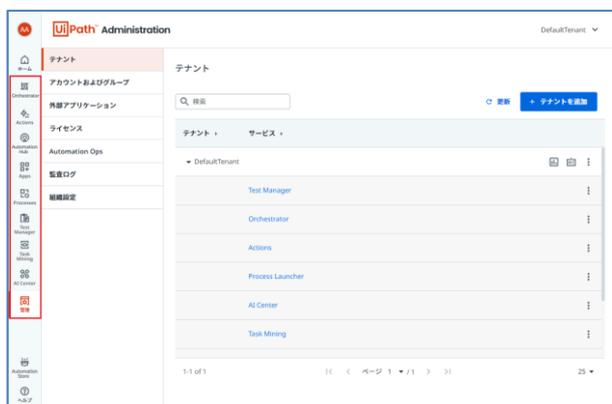
 <pre> aslab-test - root@ip-10-0-70-161 ~\$ [root@ip-10-0-70-161 ~]# export KUBECONFIG=/etc/rancher/rke2/rke2.yaml PATH=\$PATH:/var/lib/rancher/rke2/bin [root@ip-10-0-70-161 ~]# kubectl get secrets/platform-service-secrets -n uipath -o "jsonpath={.data['identity\.hostAdminPassword']}" base64 --decode base64[OHSUWVQV] [root@ip-10-0-70-161 ~]# </pre>	<p>SSH クライアントを使用して AP サーバーにアクセスし、root 権限を使用します。</p> <pre>sudo su -</pre> <p>次のコマンドで表示される文字列をコピーします。</p> <pre>export KUBECONFIG=/etc/rancher/rke2/rke2.yaml PATH=\$PATH:/var/lib/rancher/rke2/bin kubectl get secrets/platform-service-secrets -n uipath -o "jsonpath={.data['identity\.hostAdminPassword']}" base64 --decode</pre>
	<p>作業端末でブラウザを開き、 <a href="https://<AutomationSuite-FQDN>">https://<AutomationSuite-FQDN> (例: https://as.lab.test) にアクセスし、Automation Suite ログイン画面が表示されることを確認します。</p> <p>Change のリンクをクリックし、</p> <p>Organization name: default Username or email: orgadmin Password: <上記手順で取得したパスワード></p> <p>を入力して Log in をクリックします。</p>



ログイン後、パスワード変更を行います。
次に[組織管理の設定](#)を行います。



[テナント設定](#)にて、各テナントにて使用可能なUiPath 製品を有効化/無効化することができます。



左側のメニューにて各製品に管理画面にアクセスすることができます。

5. トラブルシューティング

- Automation Suite のインストール時または運用時のトラブルシューティング手法について説明します。

5.1. インストールログ

5.1.1. インストールログ確認方法

- Automation Suite のインストールが途中でエラーとなる場合には、インストールログを確認します。

```

as.lab.test - ec2-user@ip-10-0-76-105:~$
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help

The install process will take about 1 hour to complete.
? Setting up the cluster infrastructure...
[ERROR] Failed the cluster infrastructure setup
? Failed the cluster infrastructure setup
For more details check the logfile: /opt/UiPathAutomationSuite/install-2022-01-26T02_27_32.log
[ec2-user@ip-10-0-76-105 ~]$
  
```

- インストールログは `/opt/UiPathAutomationSuite/install-YYYY-MM-DDThh_mm_ss.log` というファイル名で生成されるため、エラー発生時には `less` コマンド, `tail` コマンドなどで末尾に記録されるエラー内容を確認します。

```

as.lab.test - ec2-user@ip-10-0-76-105:~$
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help

[ec2-user@ip-10-0-76-105 ~]$ tail -f /opt/UiPathAutomationSuite/install-2022-01-26T02_27_32.log
[INFO] [2022-01-26T02:32:40+0000]: Successfully connected to registry-data.uipath.com on port 443
[INFO] [2022-01-26T02:32:40+0000]: Successfully connected to production.cloudflare.docker.com on port 443
[INFO] [2022-01-26T02:32:40+0000]: Successfully connected to dc.services.visualstudio.com on port 443
[INFO] [2022-01-26T02:32:41+0000]: Successfully posted telemetry event to https://dc.services.visualstudio.com/v2/track.
=====
[ERROR][2022-01-26T02:32:41+0000]: Validation Failed
[ERROR][2022-01-26T02:32:41+0000]: >>> Please disable nm-cloud-setup.service by running 'sudo systemctl disable nm-cloud-setup.service'
[ERROR][2022-01-26T02:32:41+0000]: >>> Please disable nm-cloud-setup.timer by running 'sudo systemctl disable nm-cloud-setup.timer'
=====
[ERROR] Failed the cluster infrastructure setup
  
```

5.1.2. エラー例と対処法

例 1: “No IP Address for <AutomationSuite-FQDN>”

```

=====
[ERROR][2022-01-26T13:41:19+0000]: Validation Failed
[ERROR][2022-01-26T13:41:19+0000]: >>> No IP Address found for as.lab.test
[ERROR][2022-01-26T13:41:19+0000]: >>> No IP Address found for objectstore.as.lab.test
[ERROR][2022-01-26T13:41:19+0000]: >>> No IP Address found for insights.as.lab.test
[ERROR][2022-01-26T13:41:19+0000]: >>> No IP Address found for monitoring.as.lab.test
[ERROR][2022-01-26T13:41:19+0000]: >>> No IP Address found for alm.as.lab.test
[ERROR][2022-01-26T13:41:19+0000]: >>> No IP Address found for registry.as.lab.test
=====
  
```

- DNS サーバーにて A または CNAME レコードが正しく設定されていないために発生するエラーです。環境に応じて正しく DNS レコードを設定します。
 - [2.1.3. DNS レコード登録 \(AWS\)](#)
 - [2.2.3. DNS レコード登録 \(Azure\)](#)
 - [2.3.3. DNS レコード登録 \(VMware vSphere\)](#)
- もしくはインストール時に Automation Suite の FQDN が正しく指定されたか再確認します。

例 2: Minimum CPU core requirement is 32

```

=====
[ERROR][2022-02-16T14:40:19+0000]: Validation Failed
[ERROR][2022-02-16T14:40:19+0000]: >>> Minimum CPU core requirement is 32
[ERROR][2022-02-16T14:40:19+0000]: >>> Minimum memory requirement is 57 GiB
=====

```

- [ハードウェア要件](#)を満たす vCPU およびメモリを AP サーバーのマシンに割り当てます。

例 3: “Please disable nm-cloud-setup.service”

```

=====
[ERROR][2022-01-26T02:32:41+0000]: Validation Failed
[ERROR][2022-01-26T02:32:41+0000]: >>> Please disable nm-cloud-setup.service by running 'sudo systemctl disable nm-cloud-setup.service'
[ERROR][2022-01-26T02:32:41+0000]: >>> Please disable nm-cloud-setup.timer by running 'sudo systemctl disable nm-cloud-setup.timer'
=====

```

- 次のコマンドを実行し、nm-cloud-setup サービスを無効化します。

```

sudo systemctl disable nm-cloud-setup.service
sudo systemctl disable nm-cloud-setup.timer
sudo reboot

```

例 4: “/var/lib/rancher must be mounted with a separate partition or disk”

```

=====
[ERROR][2022-02-14T15:07:51+0000]: Validation Failed
[ERROR][2022-02-14T15:07:51+0000]: >>> /var/lib/rancher must be mounted with a separate partition or disk
[ERROR][2022-02-14T15:07:51+0000]: >>> /var/lib/kubelet must be mounted with a separate partition or disk
[ERROR][2022-02-14T15:07:51+0000]: >>> No entry found for /var/lib/rancher in /etc/fstab.
[ERROR][2022-02-14T15:07:51+0000]: >>> No entry found for /var/lib/kubelet in /etc/fstab.
[ERROR][2022-02-14T15:07:51+0000]: >>> "/var/lib/rancher/rke2/server/db" is not mounted.
[ERROR][2022-02-14T15:07:51+0000]: >>> Data disk is not attached to path: /datadisk
=====

```

- システム要件を満たすように別々のディスクデバイスをアタッチし、configureUiPathDisks.sh によって正しくパーティションニングされているかを確認します。

- [2.1.1. AP サーバー準備 \(AWS\)](#)
- [2.2.1. AP サーバー準備 \(Azure\)](#)
- [2.3.1. AP サーバー準備 \(VMware vSphere\)](#)
- [3.1. ディスクの構成](#)

例 5: FullTextSearch is not enabled

```

##### documentunderstanding #####
TestName                Status  Message
-----
Document Understanding Connection      Passed
Document Understanding FullTextSearch  Failed  FullTextSearch is not enabled

```

- Document Understanding を使用する場合には、SQL Server にてフルテキスト検索機能を有効化する必要があります。手順は [2.3.2. DB サーバー準備 \(VMware vSphere\)](#) をご参照ください。

例 6: Login failed for user '<db-username>'

```
##### AutomationSuite #####
TestName          Status  Message
-----
testmanager Database Creation      Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "Login failed for user '<db-username>'."
platform Database Creation         Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "Login failed for user '<db-username>'."
orchestrator Database Creation     Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "Login failed for user '<db-username>'."
insights Database Creation         Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "Login failed for user '<db-username>'."
automationops Database Creation    Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "Login failed for user '<db-username>'."
automationhub Database Creation    Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "Login failed for user '<db-username>'."
```

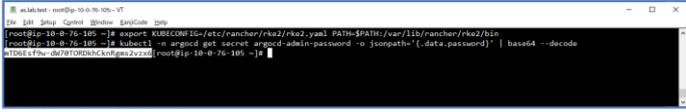
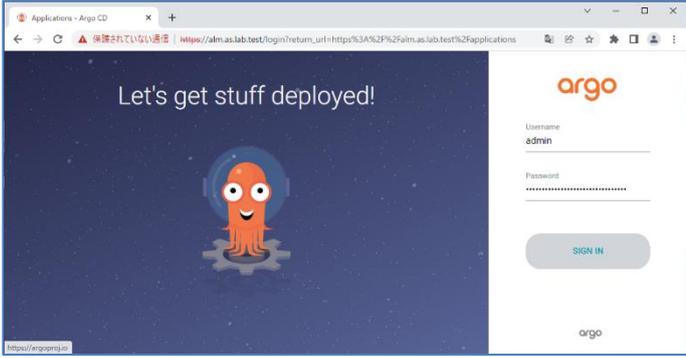
- SQL Server への接続ユーザーおよびパスワードが正しいか確認します。
- また接続ユーザーが dbcreator 以上の権限を保持していることを確認します。

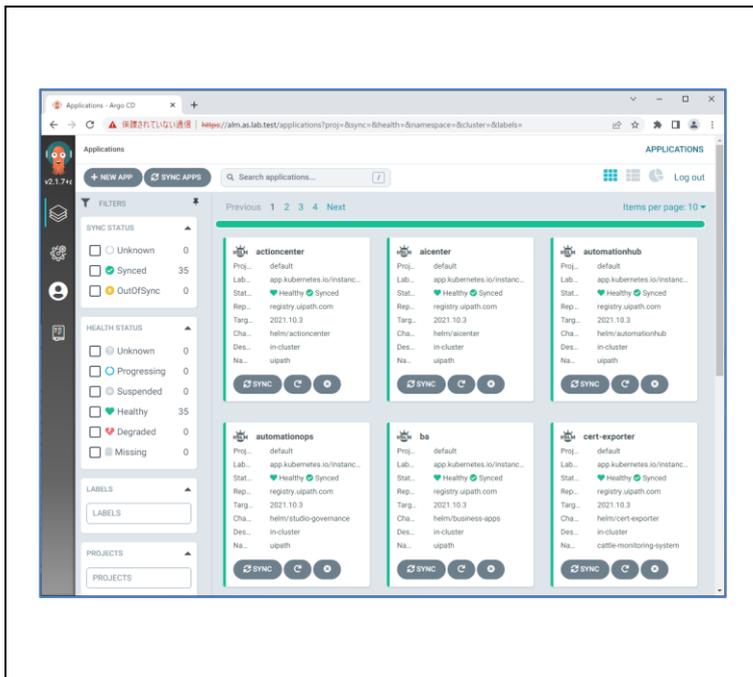
5.2. ArgoCD

- Automation Suite の製品群は Kubernetes クラスターの Pod として提供されます。現在の Pod のデプロイメント状況は ArgoCD と呼ばれる ALM (Application Lifecycle Management) ツールを使用して視覚的に確認することができます。

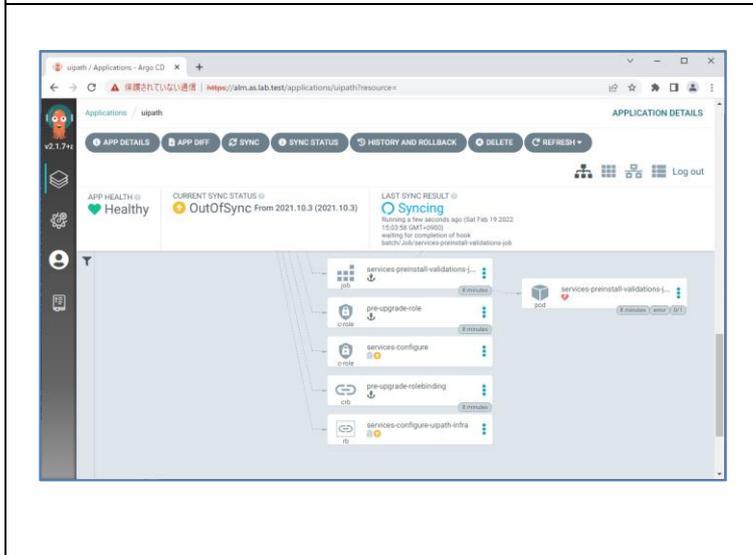
5.2.1. ArgoCD へのログイン

- Automation Suite インストール後サービスに正常にアクセスできない場合には次の手順で ArgoCD にアクセスします。なおインストーラーで “[Completed] Installing and configuring Application Lifecycle Management Tools” というメッセージが表示された後であればインストール途中でも ArgoCD にアクセスすることができます。

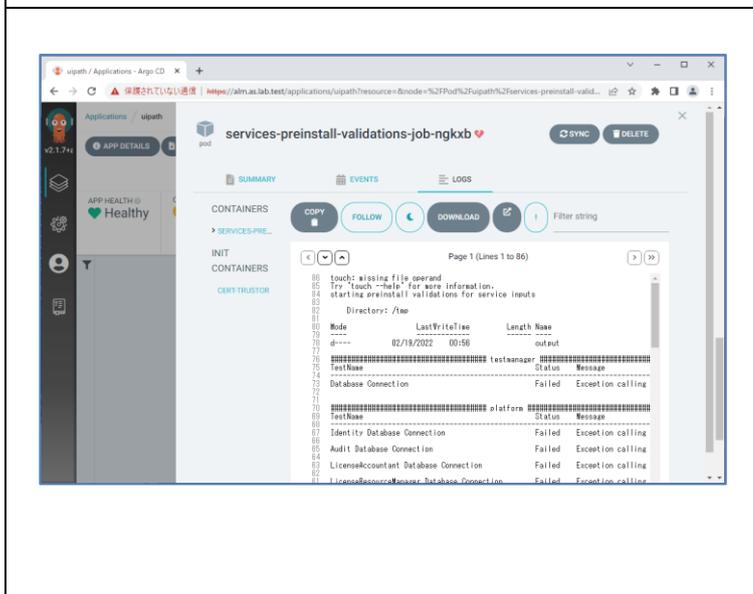
 <pre> root@ip-10-0-76-105 ~# export KUBECONFIG=/etc/rancher/rke2/rke2.yaml PATH=\$PATH:/var/lib/rancher/rke2/bin root@ip-10-0-76-105 ~# kubectl -n argocd get secret argocd-admin-password -o jsonpath='{.data.password}' base64 --decode KTOUEoFlw-dz8lR0R0a3Cknlqns2vz2sl root@ip-10-0-76-105 ~# </pre>	<p>SSH クライアントを使用して別セッションで AP サーバーにアクセスし、root 権限を使用します。</p> <pre>sudo su -</pre> <p>次のコマンドで表示される文字列をコピーします。</p> <pre>export KUBECONFIG=/etc/rancher/rke2/rke2.yaml PATH=\$PATH:/var/lib/rancher/rke2/bin kubectl -n argocd get secret argocd-admin-password -o jsonpath='{.data.password}' base64 - decode</pre> <p>※ 出力される文字列は末尾で改行されないことに注意してください。</p>
	<p>作業端末でブラウザを開き、 <a href="https://alm.<AutomationSuite-FQDN>">https://alm.<AutomationSuite-FQDN> (例: https://alm.as.lab.test) にアクセスします。</p> <p>3.3. 証明書の入れ替えを実施するまでは警告が表示されるため無視して進みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> Username: admin Password: <上記で取得したパスワード> <p>を入力し、SIGN IN をクリックします。</p>



ログインに成功すると Pod の状態が表示されます。
インストール中はいくつか OutOfSync が表示されますが、最終的にすべて Sync 状態になるとインストール成功になります。



インストールが失敗した場合や運用後にサービスアクセスができない場合には Sync Failed になっている Pod を確認します。



Pod の Details から LOG を参照することにより、エラーの原因を確認することができます。

5.2.2. ArgoCD エラー例と対処法

- インストール時に発生するエラー例と対処法について説明します。
- 詳細については [インストール時のサービストラブルシューティング方法](#) をご参照ください。

例 1: A network-related or instance-specific error occurred while establishing a connection to SQL Server

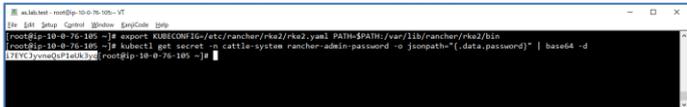
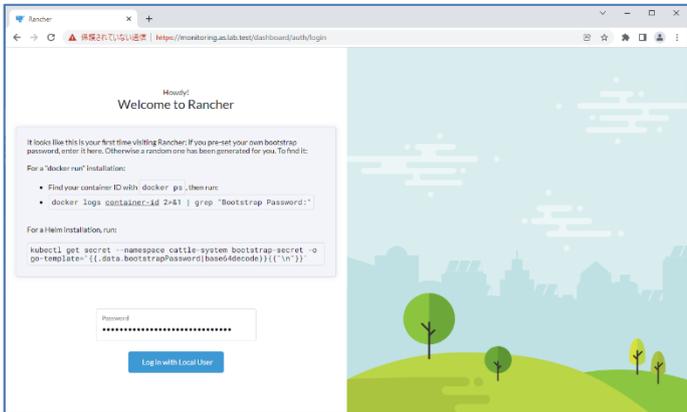
```
##### AutomationSuite #####
TestName          Status  Message
-----
testmanager Database Creation      Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "A network-related or instance-specific error occurred while establishing a connection to SQL Server. The server was not found or was not accessible. Verify that the instance name is correct and that SQL Server is configured to allow remote connections. (provider: TCP Provider, error: 40 - Could not open a connection to SQL Server)"
taskmining Database Creation      Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "A network-related or instance-specific error occurred while establishing a connection to SQL Server. The server was not found or was not accessible. Verify that the instance name is correct and that SQL Server is configured to allow remote connections. (provider: TCP Provider, error: 40 - Could not open a connection to SQL Server)"
platform Database Creation        Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "A network-related or instance-specific error occurred while establishing a connection to SQL Server. The server was not found or was not accessible. Verify that the instance name is correct and that SQL Server is configured to allow remote connections. (provider: TCP Provider, error: 40 - Could not open a connection to SQL Server)"
orchestrator Database Creation    Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "A network-related or instance-specific error occurred while establishing a connection to SQL Server. The server was not found or was not accessible. Verify that the instance name is correct and that SQL Server is configured to allow remote connections. (provider: TCP Provider, error: 40 - Could not open a connection to SQL Server)"
insights Database Creation        Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "A network-related or instance-specific error occurred while establishing a connection to SQL Server. The server was not found or was not accessible. Verify that the instance name is correct and that SQL Server is configured to allow remote connections. (provider: TCP Provider, error: 40 - Could not open a connection to SQL Server)"
documentunderstanding Database Creation Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "A network-related or instance-specific error occurred while establishing a connection to SQL Server. The server was not found or was not accessible. Verify that the instance name is correct and that SQL Server is configured to allow remote connections. (provider: TCP Provider, error: 40 - Could not open a connection to SQL Server)"
automationops Database Creation    Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "A network-related or instance-specific error occurred while establishing a connection to SQL Server. The server was not found or was not accessible. Verify that the instance name is correct and that SQL Server is configured to allow remote connections. (provider: TCP Provider, error: 40 - Could not open a connection to SQL Server)"
automationhub Database Creation    Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "A network-related or instance-specific error occurred while establishing a connection to SQL Server. The server was not found or was not accessible. Verify that the instance name is correct and that SQL Server is configured to allow remote connections. (provider: TCP Provider, error: 40 - Could not open a connection to SQL Server)"
aicenter Database Creation        Failed  Exception calling "Open" with "0" argument(s): "A network-related or instance-specific error occurred while establishing a connection to SQL Server. The server was not found or was not accessible. Verify that the instance name is correct and that SQL Server is configured to allow remote connections. (provider: TCP Provider, error: 40 - Could not open a connection to SQL Server)"
```

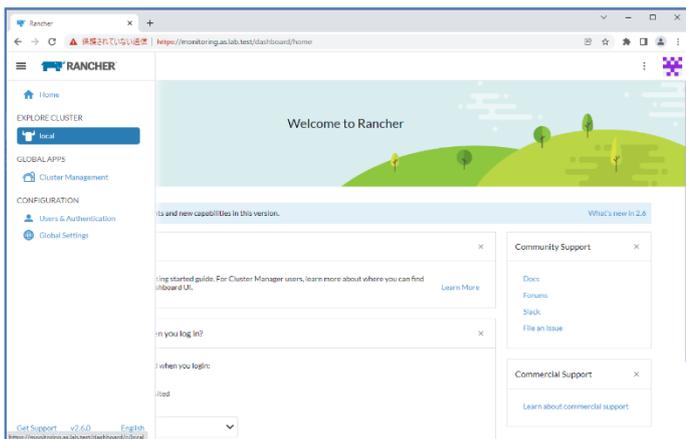
- AP サーバーから SQL Server へのネットワーク接続が可能か確認します。
- インストール時に指定した SQL Server の FQDN が正しいか、名前解決できるか確認します。

5.3. Rancher

5.3.1. Rancher へのログイン

- Automation Suite インストール後、システムの正常性を監視するには次の手順で Rancher にアクセスします。

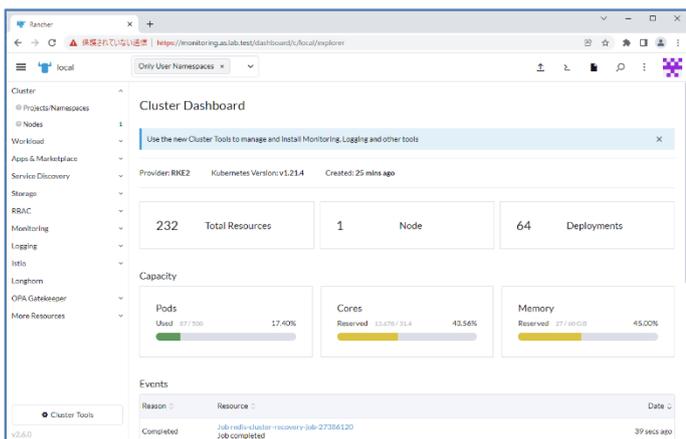
 <pre> [root@ip-10-0-70-100 ~]# export KUBECONFIG=/etc/rancher/rke2/rke2.yaml PATH=\$PATH:/var/lib/rancher/rke2/bin [root@ip-10-0-70-100 ~]# kubectl get secret -n cattle-system rancher-admin-password -o jsonpath="{.data.password}" base64 -d [root@ip-10-0-70-100 ~]# </pre>	<p>SSH クライアントを使用して別セッションで AP サーバーにアクセスし、root 権限を使用します。</p> <pre>sudo su -</pre> <p>次のコマンドで表示される文字列をコピーします。</p> <pre>export KUBECONFIG=/etc/rancher/rke2/rke2.yaml PATH=\$PATH:/var/lib/rancher/rke2/bin kubectl get secret -n cattle-system rancher-admin-password -o jsonpath="{.data.password}" base64 -d</pre> <p>※ 出力される文字列は末尾で改行されないことに注意してください。</p>
	<p>作業端末でブラウザを開き、<a href="https://monitoring.<AutomationSuite-FQDN>">https://monitoring.<AutomationSuite-FQDN> (例: https://monitoring.as.lab.test) にアクセスします。</p> <p>3.3. 証明書の入れ替えを実施するまでは警告が表示されるため無視して進みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> (初回は非表示) Username: admin Password: <上記で取得したパスワード> <p>を入力し、Log in with Local User をクリックします。</p>



ログインに成功すると Welcome to Rancher! と表示されます。

“I agree to the terms and conditions for using Rancher” のチェックボックスをオンにして Continue をクリックします。

次に左上の三本線のメニューから EXPLORE CLUSTER→ local をクリックします。



詳細な使用方法は [監視スタックの使用](#) をご参照ください。

5.4. サポートバンドル

- その他 Automation Suite インストール・運用においてトラブルが生じた場合には、弊社カスタマーサポートにお問い合わせいただくために次の手順にて環境情報・デバッグログ等が含まれるサポートバンドルを生成してください。
- SSH クライアントを使用して AP サーバーにログインし、次のコマンドを実行してサポートバンドルツールをダウンロードし、解凍します。最新バージョンのコマンドと詳細は [サポートバンドルツールを使用する](#) をご確認ください。

```
curl "https://download.uipath.com/automation-suite/supportability-tools-2021.10.1.zip" -o supportability-tools-2021.10.1.zip
unzip supportability-tools-2021.10.1.zip -d support-tools
```

- ツール内で zip コマンドが実行されるため事前に zip をインストールします。

```
sudo yum -y install zip
```

- 次のコマンドにてサポートバンドルを生成します。この作業には数分かかります。

```
sudo bash support-tools/support-bundle/support-bundle.sh
```

- “[INFO] : Support bundle generated at /tmp/service-fabric-logs-YYYY-MM-dd-hh-mm-ss.zip” というメッセージが表示されましたら WinSCP などを使用して生成された zip ファイルを採取し、弊社カスタマーサポートまたは技術担当者に情報連携します。

5.5. アンインストール手順、その他のトラブルシューティング

- Automation Suite をアンインストールするには [クラスターのアンインストール](#) の手順を実行します。
- その他、最新のトラブルシューティング事例は [トラブルシューティングガイド](#) をご参照ください。

6. 技術支援のご案内

- UiPath 社では Automation Suite および周辺のテクノロジーに関わる技術支援の有償コンサルティングサービスを提供しております。技術支援を必要とされるお客様は弊社担当営業までご相談ください。下記にご支援の例を示します。
- Automation Suite 設計・構築・運用
 - シングル構成または冗長構成での導入支援
 - オンプレミスまたはパブリッククラウド環境への導入支援
 - インストール後の運用ルール策定支援
 - 既存の個別製品(Orchestrator など)からの移行支援
- 各 UiPath 製品の活用支援
 - Automation Suite にバンドルされる各 UiPath 製品をご活用いただくための支援
 - ◇ Orchestrator, Test Manager, Automation Ops, Automation Hub, AI Center, Document Understanding, Action Center, Task Mining, Apps, Insights など

以上