

Stack-UiPath on Azure

v2018.4 v2019.10





リビジョン履歴

Date	Version	Author	Description
20 th June 2020	2018.4 2019.10	Yosuke Kajimoto	First version for v2018.4 / v2019.10 release
28 th June 2020	2018.4 2019.10	Yotaro Ebina	Added Elasticsearch/Kibana v6.8 / v7.6 installation with Application Gateway (Standard v2 tier) Settings
5 th July 2020	2018.4 2019.10	Yosuke Kajimoto	Add contents



- 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 2020 年 7 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 Orchestrator v2018.4
 - UiPath Orchestrator v2019.10
- 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ございません。
- 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。

<mark>Ui</mark>Path[™] 目次

リビジョ	シ履歴2
商標は	こついて
免責事	阜項3
0.	前提5
1.	構成5
2.	Azure 利用サービス一覧
3.	リソース作成7
4.	Orchestrator 冗長化
5.	Elasticsearch (ES) Deployment 手順



0. 前提

事前に Microsoft Azure のアカウント作成及びサブスクリプションの設定が有効化されている事を前提とします。

本手順は UiPath K.K から提供される ARM テンプレート (StackUiPath.json) を利用して各 Azure リソースをプロビジョニングし、閉域網に対応した構成手順となります。

環境構築作業者は UiPath Orchestrator の知見に加え、Microsoft Azure の知見を有している事が望ましいです。

また、事前に Azure リソースグループをご準備ください。

本手順における動作確認及び、各画面キャプチャは仮想ネットワーク内に Bastion を構築し、Bastion 経由で動作確認を実施 したものとなります。

1. 構成

本ソリューションの構成は下記を想定





2. Azure 利用サービス一覧

本ソリューションにおける Azure 利用サービス一覧

	Azure サービス	マネージド/	SKU / サイズ / プラン	冗長
		アンマネージド		
Orchestrator	AzureVM	アンマネージド	Standard (Standard_D2s_v3)	ゾーン冗長
	Vnet / Subnet		-	-
	StandardLoadBalancer		Standard	ゾーン冗長
	NetworkSecurityGroup		-	-
	NatGateway		Standard	-
	PublicIP		Standard	-
	NetworkInterface		-	-
Cache	Azure Cache for Redis	マネージド	Premium 6GB	ローカル冗長
Database	SQL Server / SQL database	マネージド	DTU Premium P1 (125)	ゾーン冗長
Storage	StorageAccount	マネージド	Standard/Hot	ゾーン冗長
	AzureFileSync (2018.4のみ)	マネージド	ファイル共有 64GB	ゾーン冗長
Elasticsearch	AzureVM	アンマネージド	Standard (Standard_D2s_v3)	ゾーン冗長
	Vnet / Subnet		-	-
	ApplicationGateway		Standard V2	ゾーン冗長
	NetworkSecurityGroup		-	-
	NetworkInterface		-	-



3. リソース作成

- 3.1. カスタムテンプレートのデプロイ
- 「エディターで独自のテンプレートを作成する」を選択



提供される ARM テンプレート(StackUiPath.json)をコピー&ペースト





各設定値を入力し、購入をクリック

※クリックした時点でリソースが生成され Azure 内課金が発生します

カスタム デプロイ ^{カスタムテンプレートからのデプロイ}				
テンプレート				
カスタマイズされたテンプレート 41 個のリソース		テンプレートの	レ パラメーターの	€ 詳細情報
基本				
サブスクリプション *	従量課金			~
リソース グループ *	(新規) stackuipath201804-3 新規作成			
場所 *	(Asia Pacific) 東日本			~
設定				
SQL Server Admin Login ①	uipathdbuser			
SQL Server Admin Password 🕕				
Redis-cache-primary ①	kaji-redis-geo-cache0013			
Redis-cache-secondary ①	kaji-redis-geo-cache0023			
Orchestrator_dbserver_name ①	sUdbserver			
Orchestrator_master_vm_name	ocmaster			
Orchestrator_locabalancer_name	sUilb			
Vnet_name ①	sUvnet			
Network Interface_ocmaster_name (ocmaster			
Network Security Groups_es_nsg_name ①	es-nsg			

入力項目(パラメータ)一覧は下記の表を参照

パラメータ名	内容	デフォルト値	備考
Systemconfiguration	Redundancy (冗長構成) or Single (シングル構成)	Redundancy	※必須
Vnet_name	VNET の名称	sUvnet	※必須
Vnet_address_prefixes	VNET のアドレスプレフィックス	10.1.0.0/16	※必須
Vnet_gw_subnet_name	GW サブネット名称	suGwsubnet	
Vnet_gw_subnet_prefixes	GW サブネット用のアドレスプレフィックス	10.1.1.0/24	※必須
Vnet_ocvm_subnet_name	OrchestratorVM サブネット名称	sUocvmsubnet	
Vnet_ocvm_subnet_prefixes	OrchestratorVM サブネット用のアドレスプレフィックス	10.1.2.0/24	※必須
Vnet_redis_subnet_name	Redis サブネット名称	sUredissubnet	
Vnet_redis_subnet_prefixes	Redis サブネット用のアドレスプレフィックス	10.1.3.0/24	Singleの場合不要
Vnet_es_subnet_name	Elasticsearch サブネット名称	sUessubnet	
Vnet_es_subnet_prefixes	Elasticsearch サブネット用のアドレスプレフィックス	10.1.4.0/24	Use Elasticsearch-
			>Falseの場合不要
Vnet_appgw_subnet_name	ApplicationGateway サブネット名称	sUappgwsubnet	
Vnet_appgw_subnet_prefixes	ApplicationGateway サブネット用のアドレスプレフィックス	10.1.5.0/24	Use Elasticsearch-
			>False の場合不要
Orchestrator_dbserver_name	SQLサーバ名	sUdbserver	※必須
SQL Server Admin Login	SQL サーバのログインユーザ名	uipathdbuser	※必須
SQL Server Admin Password	SQL サーバのログインパスワード	Ui6Path#db%as3(s	※必須
		ecureString)	
Redis-cache	冗長構成を敷く場合の RedisCache	su-redis	Singleの場合不要
Redis-cache-enable-nonssl	6379 ポートの nonSSL を有効	True	Singleの場合不要
Orchestrator_locabalancer_name	Orchestrator のロードバランサ名	sUilb	※必須
Orchestrator_locabalancer_staticip	Orchestrator のロードバランサ staticIP	-	
Orchestrator_locabalancer_backendpool_name	Orchestrator のロードバランサ backendpool 名称	sUilbbepool	
Orchestrator_master_vm_name	Orchestrator のマスターイメージ用 VM	ocmaster	※必須
Network Interface_ocmaster_name	マスターVM のネットワークインタフェース名	ocmaster	※必須
Orchestrator_master_vm Publicip_name	マスターVM のパブリック IP	ocmaster-ip	※必須
Orchestrator_master_vm_nsg_name	マスターVM のネットワークセキュリティグループ名	ocmaster-nsg	※必須
Vm Windows OS Version	マスターVM 及び ES 用 VM の OS バージョン	WindowsServer 20	
		19	
Orchestrator_master_vm Admin User Name	マスターVM の administrator ユーザ	-	※必須
Orchestrator_master_vm Admin Password	マスターVM の administrator パスワード	-	※必須
Use Elasticsearch	Elasticsearchを利用可否	True	Use Elasticsearch-
			>Falseの場合不要
Network Security Groups_es_nsg_name	Elasticsearch のネットワークセキュリティグループ名	es-nsg	Use Elasticsearch-

			>Falseの場合不要
Elasticsearch_01_node_name	Elasticsearch01 ノード名	es01	Use Elasticsearch-
			>Falseの場合不要
Elasticsearch_02_node_name	Elasticsearch02 ノード名	es02	Use Elasticsearch-
			>Falseの場合不要
Elasticsearch_03_node_name	Elasticsearch03 ノード名	es03	Use Elasticsearch-
			>False の場合不要
Elasticsearch_application Gateway_name	アプリケーションゲートウェイ名称	suappgw	Use Elasticsearch-
			>False の場合不要
Elasticsearch_application Gateway_staticip	アプリケーションゲートウェイ staticIP	-	
App Gateway_Publicip_name	アプリケーションゲートウェイ publicIP 名称	Appgwpub-ip	
Network Security Groups_appgw_nsg_name	アプリケーションゲートウェイネットワークセキュリティグループ名	appgw-nsg	
My Source Ip	NSG 内で許可する GIP	-	
Storage Account_Name	ストレージアカウント名	-	※必須
Tag_name	タグ名	sTackUiPath	-
Orchestrator Admin Password	Orchestrator の admin 用パスワード	-	-
	Default / Host テナント用		
Orch Passphrase	暗号化キー生成用のパスワード	Passw0rd! (secure	※必須
		String)	
NatGateway_name	NatGateway の名称	suNatGw	※必須

※作成される VM のインスタンスタイプ: Standard_D2s_v3

デプロイが進行しているのを確認

± L \					
Microsoft.Template	概要 🖉				
,O 検索 (Ctrl+/) 《	前除>:	キャンセル 🛆 再デプロイ 🕐 最新の情報に	更新		
🙏 概要	. デプロ	イが進行中です			
🛃 入力					
≔ 出力	デブロイ名: サブスクリン	: Microsoft.Template プション: 従量課金	開始時刻: 2020/6/27 0:02:00 相関 ID: 3ac95a8d-9e97-4d) ee-b633-26638bba2012	
■ テンプレート	リソース グル	J-7: stackuipath201804-3			
	へ 展開の詳細	(ダウンロード)			
	UV	-7	種類	状態	操作の詳細
	😒 kaji	i-redis-geo-cache3002	Microsoft.Cache/Redis	Created	操作の詳細
	😒 sUi		Microsoft.Network/loadBalancers	ОК	操作の詳細
	😂 sUv	vnet/sUredissubnet01	Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets	429	操作の詳細
	😂 sUv	vnet/sUappgwsubnet	Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets	429	操作の詳細
	😒 sUv		Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets	ОК	操作の詳細
	😒 sUv		Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets	ОК	操作の詳細
	😒 sUv	vnet/sUgwsubnet	Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets	ОК	操作の詳細
	😒 sUv	vnet/sUredissubnet02	Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets	ОК	操作の詳細
	😂 sUo	dbserver3	Microsoft.Sql/servers	Accepted	操作の詳細
	📀 sUr	nugetfilesync3/syncgroup	microsoft.storagesync/storageSyncServices/s	OK	操作の詳細
	😔 sUv		Microsoft.Network/virtualNetworks	OK	操作の詳細
	📀 ocr		Microsoft.Network/networkSecurityGroups/s	OK	操作の詳細
	📀 ocr	master-nsg/RDP	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/s	OK	操作の詳細
	😒 sUr	nugetfilesync3	microsoft.storagesync/storageSyncServices	ОК	操作の詳細
	📀 ocr		Microsoft.Network/publicIPAddresses	ОК	操作の詳細
	🥺 ocr	master-nsq	Microsoft.Network/networkSecurityGroups	OK	操作の詳細

マスターVM に RDP でログイン

既に Orchestrator はインストールされているのでブラウザでログイン画面表示を確認及び、ログイン試行

퉣 20.48.65.99 - リモート デスクトップ接続				
a l				
Rec 🕢 🕖 https://ocmaster/account/le	ogin?returnUrl=%2F	- A C	Search	– ۱ ۵۰ ش
Ui Login - UiPath Orchestrator 🛛 🛛 🚺				
	Ui Orc	chestrator		
	L	ogin		
	🏦 You are logging in on te	nant Default. Change		
	Username or email *			
	Password *		0	
	Remember me	Forgot your p	assword?	
	L	OGIN		
	💮 Eng	lish 🔻		

※2018.4 の場合は、下記デフォルトの ID パスワードでログインを確認 Default テナント: admin / 890iop

Host テナント: admin / 3edcVFR\$



3.1. SQLServer アクセス制御

ARM テンプレートにて作成した SQLServer は全ての Azure 環境からのアクセスが許可された状態となっているため、アクセス制 御設定を変更する。

Azure ポータルにて以下に遷移

ホーム > SQL Server > 対象 SQLServer >ファイアウォールと仮想ネットワーク



ページ 1 🗸 / 1

「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」を「いいえ」に変更し保存



ページ 1 🗸 / 1

4. Orchestrator 冗長化

4.1 Configure-platformNode.ps1

冗長構成を組む場合は下記の様に Configure-platformNode.ps1 を実行

本スクリプトについての詳細は下記を参照

https://docs.uipath.com/orchestrator/lang-ja/v2018.4/docs/configure-platformnodeps1-parameters https://docs.uipath.com/orchestrator/lang-ja/v2019/docs/configure-platformnodeps1-parameters

スクリプト実行例:

[2018.4]

.¥Configure-PlatformNode.ps1 `			
-mode ConfigurePrimary `			
-websiteName "UiPath Orchestrator" `			
<pre>-nugetPackagesPath D:¥Data¥NugetPackages `</pre>			
<pre>-redisServer su201804.redis.cache.windows.net `</pre>			
-redisPassword xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			
-redisPort 6380			
-outputCommandFile Install-Secondary.ps1			



Web.Config 差分 (Configure-platformNode.ps1 実行前後):

Before

```
    <add key="quartz.jobStore.clustered" value="false" />
        <add key="NuGet.Packages.Path" value="~/NuGetPackages" />
        <add key="NuGet.Activities.Path" value="~/NuGetPackages/Activities" />
        <add key="LoadBalancer.UseRedis" value="false" />
        <add key="LoadBalancer.Enabled" value="false" />
        <add key="LoadBalancer.Enabled" value="false" />
        <add key="LoadBalancer.Redis.ConnectionString" value="localhost:6379" />
        <sessionState mode="InProc" sqlConnectionString="" allowCustomSqlDatabase="true" />
        </add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="localhost:6379" />
</add key="loc
```



\sim	
<add key="quartz.jobStore.clustered" value="true"></add>	
\sim	
<add key="NuGet.Packages.Path" value="D:¥Data¥NugetPackages"></add>	
\sim	
<add key="NuGet.Activities.Path" value="D:¥Data¥NugetPackages¥Activities¥"></add>	
\sim	
<add key="LoadBalancer.UseRedis" value="true"></add>	
<add key="LoadBalancer.Enabled" value="false"></add>	
<add key="LoadBalancer.Redis.ConnectionString" value="kaji-redis-geo3-cache10001.redis.cache.windows.net</td><td>:63</td></tr><tr><td>80,password=FIlpUrmEhTRL8TIdFQTWaJrLPVeXKS1d5BigUMCzMSc=,ssl=True"></add>	
\sim	
<sessionstate allowcustomsqldatabase="true" customprovider="Redi</td><td>isSt</td></tr><tr><td>ateStore" mode="Custom" sqlconnectionstring=""></sessionstate>	
<providers></providers>	
<add connectionstring="k</td><td>aji-</td></tr><tr><td>redis-geo3-cache10001.redis.cache.windows.net:6380,password=FIlpUrmEhTRL8TIdFQTWaJrLPVeXKS1d5BigUMCzN</td><td>1Sc</td></tr><tr><td>=,ssl=True" name="RedisStateStore" type="Microsoft.Web.Redis.RedisSessionStateProvider"></add>	
\sim	



Web.Config 差分 (Configure-platformNode.ps1 実行前後):

Before

```
~
    <add key="quartz.jobStore.clustered" value="false" />
        <add key="LoadBalancer.UseRedis" value="false" />
        <add key="LoadBalancer.Enabled" value="false" />
        <add key="LoadBalancer.Redis.ConnectionString" value="localhost:6379" />
        <add key="Storage.Type" value="FileSystem" />
        <add key="Storage.Type" value="FileSystem" />
        <add key="Storage.Location" value="RootPath=.¥Storage" />
        </add key="LoadBalancer"></add key="Storage.Location" value="FileSystem" />
        <add key="Storage.Location" value="RootPath=.¥Storage" />
        </add key="Storage.Location" value="RootPath=.¥Storage" value="Storage.Location" value="S
```

After



4.2 VM の複製

ここまで、マスターイメージ用の VM 内の作業でしたが、ここからはこの VM からマスターイメージを生成し、 VM を複製できるように 一般化(sysprep)を実施します。

e Home Share View	Application Tools	System Preparation Tool 3.14 × System Preparation Tool (Sysprep) prepares the machine for hardware independence and deanup.
→	Windows > System32 > Sysprep	System Cleanup Action Enter System Out-of-Box Experience (OOBE)
Desktop Downloads Documents Pa Documents Documents This PC	tionriles -US nther sprep.exe	Shutdown Options Reboot OK Cancel
Network		

Orchestrator Master VM 内で"C:¥Windows¥System32¥Sysprep"を実行

- System Cleanup Action -> **OOBE (プルダウン)**
- Generalize
- -> 有効 (チェックボックス)



実行後、Master VM の RDP セッションが切れるので Azure ポータル上で

[VM]-> [キャプチャ]を選択。下記のようにイメージの作成画面に遷移するのでマスターイメージ用 VM のマシン名を 入力してイメージ作成を実施





作成したイメージで必要な台数分だけ VM の作成

su-oc-01-image-202 الإسمار عليه	200614010404 🖉	
	十 VM の作成 📋 削除	
👿 概要 🔳 アクライビティ ログ	名前 51-00-01-image-20200614010404	
ー 発 アクセス制御 (IAM) <i>◆ タグ</i>	30 ct 01 millige 20200014010104 ソース 仮想マシン su-oc-01	
設定	OS ディスク OS の 種類	ソース BLOB の URI
□ ⊔ック 및 テンプレートのエクスポート	Windows	
サポート + トラブルシューティング 第 新しいサポート リクエスト	データディスク このイメージにはデータディスクが含まれ リソース グループ su201804 場所 東日本 ゾーンの回復性 有効 サプスクリプション 従量課金 リソース ID /subscriptions/123d591b-f4a9-4	ていません。 bb9-850e-392e73a8b691/resourceGroups/su201804/provide



仮想マシン作成時に

パブリック IP 及び、NSG の生成しないように設定

ホーム > リリースクループ > stackuipath201804-6 > ocmaster6-image-2020062/194340 > 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 信および送信接続を制御したり、既存の負荷:	構成して仮想マシンのネットワーク接続を定義します 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	す。セキュリティグループの規則によりポートや受 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* ①	sUvnet6	\checkmark	
	新規作成		
サブネット * ①	sUocvmsubnet (10.5.2.0/24)	\sim	
	サブネット構成の管理		
パブリック IP 🛈	なし	\sim	
	新規作成		
NIC ネットワーク セキュリティ グループ ①	● なし ─ Basic ─ 詳細		
- 高速ネットワーク ①	オン • オフ	-	
	選択したイメー	ージは、高速ネットワークをサポートしていません。	
白杏公物			

負荷分散の設定で指定の LB 及び、バックエンドプールを指定

仮想マシンの作成		
		思いしにころ フは、同志キノニノ ノモタル こしてやみとれ。
負荷分散		
既存の Azure 負荷分散ソリューションのバックI	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荷分散ソリューション の後ろに配置しますか?	🧿 はい 🔵 いいえ	
負荷分散の設定		
 Application Gateway は、URL ペーン HTTP/HTTPS Web トラフィックのロード Azure Load Balancer は、すべての T Load Balancer の詳細 	スのルーティング、SSL 終う バランサーです。 Applica CP/UDP ネットワーク トラ	、、セッション永続化、Web アプリケーション ファイアウォールを提供する ition Gateway の詳細 フィック、ポート フォワーディング、送信フローをサポートしています。 Azure
負荷分散のオプション* ①	Azure Load Balance	er 🗸
ロード パランサーを選択します * ①	sUilb	~
バックエンド プールの選択 * 🛈	(新規) ocvm6bepo	
	新規作成	
確認および作成 < 前へ	次: 管理 >	

Stack-UiPath on Azure



以下のようにバックエンドプールに作成した VM を追加

すべてのサービス > リソース グループ > stacku	ıipath201910 > s∪ilb バックエンド ブール	,
sUilbbepool ^{sUilb}		
名前	sUilbbepool	
仮想ネットワーク	sUvnet2019 (stackuipath201910)	
IP バージョン	IPv4 IPv6	
仮想マシン		
Standard SKU パブリック IP 構成があるか、パブリ 同じ仮想ネットワーク上に存在する必要があります	ック IP 構成が何もない、 japaneast にある仮想 。	見マシンのみを接続できます。すべての IP 構成が
+ 追加 × 削除		
仮想マシン ↑↓	IP 構成 ↑↓	可用性セット ↑↓
oc01	ipconfig1 (10.5.2.6)	
oc02	ipconfig1 (10.5.2.7)	
保存 キャンセル		

LB 経由での簡易的にアクセス確認。

(この場合、SSL サーバ証明書をインストールし、ローカルの hosts に記載)

https://sulb.uipath-japan.net/account/login?returnUrl=%2F

Path"

ロク・	イン
テナント名 host	
ユーザー名またはメールアドレス* admi	
パスワード *	
	0
✓ このアカウントを記憶する	<u>パスワードをお忘れです</u> <u>か?</u>
ログ・	าว

※[2018.4]の場合、以下 Azure ファイル同期作成の手順も実施してください。

冗長構成時の Nuget ファイル同期を実現するために、AzureFileSync で Nuget の同期させる

ファイル同期サービスを作成



ここでストレージ同期サービス名称は一意



Azure File Sync のデプロイ			
* 基本 タグ 確認および作成			
Azure File Sync と Azure ファイル共有を組み合 がら、組織のファイル共有を Azure で集中管理	ትわせると、オンプレミス ファイル サーバーの柔軟性、パフォーマンス、および〕 できます。詳細	豆換性を維持しな	
このストレージ同期サービス リソースをデプロイすると、オプションのクラウドを使った階層化とマルチサーバー同期の機能を使用して、Windows Server を Azure ファイル共有のクイック キャッシュに変換できます。異なるストレージ同期サービス リソースに登録されたサーバー間ではデータを 交換できないことに注意してください。同じ Azure ファイル共有を同期する必要がある場合は、すべてのサーバーを同じストレージ同期サービス に登録することをお勧めします。			
サブスクリプション * -	従量課金	\sim	
リソース グループ *	kajimotoarm01	\sim	
	新規作成		
ストレージ同期サービス名 *	nugetfilesync		
領域 *	東日本	~	

次にエージェントをインストール (下記リンクの手順に従う)

https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/storage/files/storage-sync-files-server-registration#installthe-azure-file-sync-agent

インストール後、下記のように登録

Azure File Sync - Sen	ver Registration
	Sign in and register this server
	Sign in to Azure to register with an existing Storage Sync Service. To create a new Storage Sync Service, go to the Azure portal.
	l am signing in as a Cloud Solution Provider
	Tenant ID



Azure File Sync - Server Registration		—
Choose a Storage Sync Service		
Azure Subscription		
從量課金 ~		
Subscription ID: 123d591b-f4a9-4bb9-850e-392e73a8b691		
Resource Group		
su201804 ~		
Storage Sync Service		
nugetfilesync 🗸		
	Register	



接続確認

Azure File Sync - Serv	er Registration	
	Registration successful!	
	You can now use PowerShell or the Azure portal to configure sync.	
	Network connectivity test	
	Testing connectivity to several Azure endpoints	
	Copy Azure resource URL Close	

同期グループを作成

同期グループ		
まず、同期する Azure ファイル共 ントになります。	:有を指定してください。これが同期グループの1番目のクラウドエンド	ポイ
同期するサーバー上のフォルダーは	t、後で指定できます。	
詳細情報		
同期ガループタ	204004	
回期グループ石	su201804syncgroup	
1 番目のクラウド エンドポイント	-	
サブスクリプション	従量課金 ✓	
ストレージ アカウント	ストレージ アカウントの選択	
	/subscriptions/123d591b-f4a9-4bb9-850e-392e73a8 <	



サーバエンドポイントの追加

ホーム > nugetfilesync 同期クループ >		サーバー エンドボ・	イントの追加	×
su201804syncgroup _{同期グルー} プ				
○ クラウド エンドポイントの追加 ■ サーバ・	- エンドポイントの追加 💍	サーバー エンドポイントは、登録 として統合します。次の考慮事	ミ済みサーバーのポリュームのポリューム全体まカ 『項が適用されます。	たはサブフォルダーを同期場所
1 クラウド エンドポイント Azure ファイル共有 share 0 サーバー エンドポイント	↑↓ プロビジョニング(<i>⊗</i>	 ここでサーバー上に場所 ーバーを登録する必要; サーバー上の特定の場 を別の同期グループと「 このサーバーに指定する 詳細情報 登録済みサーバー 	を追加するには、まずこの同期グループを含む があります。 所は、1 つの同期グループとのみ同期できまま 同期させることはできません。 パスが正しいことをご確認ください。 su201804vm01 D:\Data	むストレージ同期サービスにサ す。同じ場所またはその一部 〜
サーバー ↑↓ ヘルス	↑↓ File が同期してい…	─ クラウドの階層化		有効無効
表示する項目がありません。 ∢		◇ オフラインのデータ転送		有効無効
		作成 キャンセ	IL	

------2018.4 での Nuget のファイル同期作業はここまで------



4.3 [オプション] Azure 内での SSL サーバ証明書の準備

AppService 証明書を用意

ホーム > App Service 証明書 >
App Service 証明書
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ネイキッド ドメインのホスト名 *
e.g. yourHostName.com
± ⁺ לגלע לגלע לגלע
從量課金
○ 新想代は ○ 既存のものを使用
□ 証明者 SKU
Standard
- 法律条谊
法律条項の契約が必要です
▲ 証明書の作成操作が完了するまでに 1-10 分かかる場合があります。作成が完了すると、同一のサブスクリプションの他の App Services のみ、App Service 証明書を使用できるようになります。

証明書の構成で手順1を実施

(● stackuipath201910 証明書の構成 App Service 証明書		
▶ 概要	👶 証明書を使用できるようにするには、以下の各手順に従う必要があります。各手順には指示が記載されているため、それ	
🗧 アクティビティ ログ		
🎋 アクセス制御 (IAM)	手順 1: 格納	
🔷 91		
設定		
◎ 証明書の構成	安全に管理するために証明書を Key Vault にインボートします。	
Ѷ 自動更新の設定	手順 2 確認	
🏓 タイムライン		
↑ キー更新と同期		
☑ 証明書のエクスポート		
11 วือパティ	証明書のトメインの所有権を確認します	
🔒 ዐック	手順 3: 割り当て	
🖳 テンプレートのエクスポート		
サポート + トラブルシューティング		
? よく寄せられる質問	証明書は、App Service で使用する準備が できました	



キーコンテナーを作成

ホーム > App Service 証明書 > stackui	path20)1910 証明書の構成 > Key Vault の状態 > キー コンテナー >
キー コンテナーの作成		
2 # + O		
☆即^ ① 		
サブスクリブション		
リソース グループ *		
su-certificate	\sim	
新規作成		
場所 *		
東日本	\sim	
177-171 AVII		
価格レヘル	>	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
アクセス ポリシー	>	
1 つのプリンシパルが選択されています		
仮想ネットワーク アクセス		
すべてのネットワークがアクセスできます。		
作成		

作成した証明書は下記ブログを参考に VM にエクスポート

https://azure.github.io/AppService/2017/02/24/Creating-a-local-PFX-copy-of-App-Service-Certificate.html



手順2を実施

※ドメインはあらかじめ取得済み



証明書のエクスポート

Stackuipath201910 語 App Service 証明書	止明書のエクノホート
・ / 検索 (Ctrl+/) 《	
🧮 概要	App Service 証明書のエクフポート
🗧 アクティビティ ログ	
💫 アクセス制御 (IAM)	Azure Powershell を使って App Service 証明書をエクスポートし、他の Azure リソースで使用できます。詳細情報
\$97	
設定	
💩 証明書の構成	
Ѷ 自動更新の設定	
<i>₱</i> 916717	
♀ キー更新と同期	
☑ 証明書のエクスポート	
11 วิย/เวิรา	
🔒 ዐック	
🖳 テンプレートのエクスポート	
サポート + トラブルシューティング	
? よく寄せられる質問	

Stack-UiPath on Azure



下記のコマンドで関数を生成

Function Export-AppServiceCertificate Param([Parameter(Mandatory=\$true,Position=1,HelpMessage="ARM Login Url")] [string]\$loginId, [Parameter(Mandatorv=\$true,HelpMessage="Subscription Id")] [string]\$subscriptionId, [Parameter(Mandatory=\$true,HelpMessage="Resource Group Name")] [string]\$resourceGroupName, [Parameter(Mandatory=\$true,HelpMessage="Name of the App Service Certificate Resource")] [string]\$name ********* Login-AzureRmAccount Set-AzureRmContext -SubscriptionId \$subscriptionId ## Get the KeyVault Resource Url and KeyVault Secret Name were the certificate is stored \$ascResource= Get-AzureRmResource -ResourceId "/subscriptions/\$subscriptionId/resourceGroups/\$resourceGroupName/providers/Microsoft.CertificateRegistration/certificateOrd ers/\$name' \$certProps = Get-Member -InputObject \$ascResource.Properties.certificates[0] -MemberType NoteProperty \$certificateName = \$certProps[0].Name \$keyVaultId = \$ascResource.Properties.certificates[0].\$certificateName.KeyVaultId \$keyVaultSecretName = \$ascResource.Properties.certificates[0].\$certificateName.KeyVaultSecretName ## Split the resource URL of KeyVault and get KeyVaultName and KeyVaultResourceGroupName \$keyVaultIdParts = \$keyVaultId.Split("/") \$keyVaultName = \$keyVaultIdParts[\$keyVaultIdParts.Length - 1] \$keyVaultResourceGroupName = \$keyVaultIdParts[\$keyVaultIdParts.Length - 5] ## --- !! NOTE !! ----## Only users who can set the access policy and has the the right RBAC permissions can set the access policy on KeyVault, if the command fails contact the owner of the KeyVault Set-AzureRmKeyVaultAccessPolicy -ResourceGroupName \$keyVaultResourceGroupName -VaultName \$keyVaultName -UserPrincipalName \$loginId -PermissionsToSecrets get Write-Host "Get Secret Access to account \$loginId has been granted from the KeyVault, please check and remove the policy after exporting the certificate" ## Getting the secret from the KeyVault %secret = Get-AzureKeyVaultSecret -VaultName \$keyVaultName -Name \$keyVaultSecretName \$pfxCertObject = New-Object System.Security.Cryptography.X509Certificates.X509Certificate2 -ArgumentList @([Convert]::FromBase64String(\$secret.SecretValueText),"",[System.Security.Cryptography.X509Certificates.X509Ke yStorageFlags]::Exportable) \$pfxPassword = -join ((65..90) + (97..122) + (48..57) | Get-Random -Count 50 | % {[char]\$_}) \$currentDirectory = (Get-Location -PSProvider FileSystem).ProviderPath [Environment]::CurrentDirectory = (Get-Location -PSProvider FileSystem).ProviderPath [io.file]::WriteAllBytes(".¥appservicecertificate.pfx",\$pfxCertObject.Export([System.Security.Cryptography.X509Certificates. X509ContentType]::Pkcs12,\$pfxPassword)) ## --- !! NOTE !! ----## Remove the Access Policy required for exporting the certificate once you have exported the certificate to prevent giving the account prolonged access to the KeyVault ## The account will be completely removed from KeyVault access policy and will prevent to account from accessing any keys/secrets/certificates on the KeyVault, ## Run the following command if you are sure that the account is not used for any other access on the KeyVault or login to the portal and change the access policy accordingly. # Remove-AzureRmKeyVaultAccessPolicy -ResourceGroupName \$keyVaultResourceGroupName -VaultName \$keyVaultName -UserPrincipalName \$loginId # Write-Host "Access to account \$loginId has been removed from the KeyVault" # Print the password for the exported certificate Write-Host "Created an App Service Certificate copy at: \$currentDirectory¥appservicecertificate.pfx" Write-Warning "For security reasons, do not store the PFX password. Use it directly from the console as required." Write-Host "PFX password: \$pfxPassword" }



さらにその関数を利用して下記のようにコマンド実行

Export-AppServiceCertificate -loginId yourarmemail@domain.com -subscriptionId yoursubid -resourceGroupName resourceGroupNameOfYourAppServiceCertificate -name

appServiceCertificateName

実行例:

≥ 管理者: Windows PowerShell		
S C:¥WINDOWS¥system32> Function Export-AppServiceCertificate > { > Announce of the state of the		
> [string]\$loginId, > Parameter(Mandatory=\$true,HelpMessage="Subscription Id")] > [string]\$subscriptionId,		×
> [Parameter(Mandatory=%true,HelpMessage= Kesource Group Name)] > [string]\$resourceGroupName, > [Parameter(Mandatory=\$true,HelpMessage="Name of the App Service Certi > [string]\$name > [string]\$name		
> > > annumentations and a second sec	Microsoft サインイン	
> ## Get the KevYault Resource Url and KevYault Secret Name more the ce \$ascResource= Get-AzureRmResource -ResourceId "/subscriptions/\$subscr \$certProps = Get-Hember -InputObject \$ascResource.Properties.certific \$certificateName = \$certProps[0].Name	メール、電話、Skype アカウントをお持ちではない場合、作成できます。	ation/certific
> SkeyYaulting = Saschesource.Properties.certificates[U].pertificateNam > \$keyYaultSecretName = \$ascResource.Properties.certificates[0].\$certif > M Split the resource URL of KeyYault and set KeyYaultName and KeyYau \$ \$keyYaultIdParts = \$keyYaultId.Split("/") > \$keyYaultName = \$keyYaultIdParts[\$keyYaultIdParts.Length = 1]	アカウントにアクセスできない場合 サインイン オプション	
> \$keyYaultResourceGroupName = \$keyYaultIdParts[\$keyYaultIdParts.Length > ## 11 NOTE 11 > ## Only users who can set the access policy and has the the right REA > Set -AzureRmKeyYaultAccessPolicy -ResourceGroupName \$keyYaultResourceG > Weite #2000 Storestate Set the secure floating to be unset for the set of the secure of the set of the secure of the se	次へ	the owner of ts_get
> Write-nost det Secret Access to account program has been granted fr > NH Getting the secret from the KeyYault > \$secret = Get-AzureKeyYaultSecret -VaultName \$keyYaultName -Name \$key > \$pfxCertObject New-Object System.Security.Cryptography.X509Certifica ageFlags]::Exportable)		اueText),"",[S
<pre>> \$pfxPassword = -join ((8590) + (97122) + (4857) Get-Random -C > \$currentDirectory = (Get-Location -PSProvider FileSystem).ProviderPatl > [Environment]::CurrentDirectory = (Get-Location -PSProvider FileSystem > [io.file]::WriteAllBytes(.#appservicecertificate.pfx .\$pfxCertObject > mm</pre>		ofxPassword))
In recove the Access Policy required for exporting the certificate on Interaction will be completely removed from KeyVault access policy Interaction will be completely removed from KeyVault access policy Interaction will be completely removed from KeyVault access policy Interaction will be completely removed from the KeyVault Resover Access to account Slowing the removed from the KeyVault Access to account Slowing the removed from the KeyVault Resover Access to account Slowing the removed from the KeyVault Resover Access to account Slowing the removed from the KeyVault Resover Access to account Slowing the removed from the KeyVault Resover Access to account Slowing the removed from the KeyVault Resover Access to account Slowing the removed from the KeyVault Resover Access to account Slowing the removed from the KeyVault Resover Access to account Slowing the removed from the KeyVault Resover Access to account Slowing the removed from the KeyVault Resover Access to account Slowing the removed from the KeyVault Resover Access to account Slowing the remover Access from the KeyVault Resover Access to account Slowing the remover Access from the KeyVault Resover Access to account Slowing the remover Access from the KeyVault Resover Access to account Slowing the remover Access from the KeyVault Resover Access from the KeyVault Acces		es to the KeyW KeyVault, ccess policy a
> # Frint the password for the exported certificate > Write-Host "Created an App Service Certificate copy at: \$currentDirectory¥ap > Write-Warning "For security reasons, do not store the PFX password. Use it o > Write-Host "PFX password: \$pfxPassword"	ppservicecertificate.pfx" directly from the console as required."	×
>} S C:¥WINDOWS¥system32> Export-AppServiceCertificate -loginId r is 11 jan	-subscriptionId	esourceGroupName <mark>su-cert</mark>



Get Secret Access to account uipath.japan@hotmail.com has been granted from the KeyVault, please check and remove the policy after exporting the certificate Created an App Service Certificate copy at: C:¥WINDOWS¥system32¥appservicecertificate.pfx 警告: For security reasons, do not store the PFX password. Use it directly from the console as required. PFX password: sxIJT6IQjWhF9aSUzCLqedXwHfK73piM5orEn4BGA18gNbv2tu

PS C:¥₩INDO₩S¥system32>

作成された PFX をインポートし、動作確認

ilter:	count/login?returnUrl=%2F ~
ASP.NET Cogin - UiPath Orchestrator ×	
Certificate ×	
neral Details Certification Path	Orchestrator
Certificate Information This certificate is intended for the following purpose(s):	Login
• Ensures the identity of a remote computer	1 You are logging in on tenant Default . Change
* Refer to the certification authority's statement for details.	Username or email *
Issued to: *.stackuipath.com	Password *
Issued by: Go Daddy Secure Certificate Authority - G2	0
Valid from 7/3/2020 to 7/3/2021	Remember me Forgot your password?
Install Certificate Issuer Statement	LOGIN
OK	💮 English 👻
	Tarra and One filling

5. Elasticsearch (ES) Deployment 手順

※カスタムテンプレートのパラメータ "Use Elasticsearch"を True にして VM 及び Application Gateway の作成を事前しておく事。

- 1. ARM テンプレートでデプロイした Azure Vnet 内の ES subnet にデプロイされている ES 用の VM 3 台にログインでき る事を確認 (ex.) es01, es02, es03)
- 2. 踏み台サーバから作成した 3 台に RDP ログインを行い、以下 Firewall 設定 Powershell コマンドを実行し、Ping 疎通・Elasticsearch/Kibana 用に Port を開放、許可
 - Set-NetFirewallRule -DisplayName "File and Printer Sharing (Echo Request ICMPv4-*)"
 -Enabled True -Profile Public, Private, Domain
 - New-NetFirewallRule -DisplayName "ElasticKibana" -Direction Inbound -Action Allow -EdgeTraversalPolicy Block -Protocol TCP -LocalPort 5601,9200-9300 -Profile Any -Enabled True
- 3. 以下のインストーラ・ファイルをダウンロード
 - Google Chrome installer
 - Elasticsearch MSI installer (v7.6.2)
 - Kibana exe (v7.6.2)
 - NSSM (v2.24) (Kibana を Windows Service 化するツール)

※2018.4 の場合はこちら

ES: <u>https://artifacts.elastic.co/downloads/elasticsearch/elasticsearch-6.8.10.msi</u> Kibana: <u>https://artifacts.elastic.co/downloads/kibana/kibana-6.8.10-windows-x86_64.zip</u> また、Java のインストールが必要になってくるので https://www.java.com/en/download/manual.jsp からダウンロードします。

- 4. 作成した Elasticsearch 用 VM 全てのノードで手順(3)でダウンロードした Chrome をインストール
- 5. 作成した Elasticsearch 用 VM 全てのノードで手順(3)でダウンロードした Elasticsearch msi を実行し、インストール



インストールディレクトリやログ、データディレクトリを変更したい場合はこの画面で変更しておくこと

Se		ch 7.6.2
	Do not install as a service (start manually Install as a service	when needed)
	Account information	General properties
	Use Local System account	✓ Start the service after this installation is complete
	Existing user	Start the service when Windows starts (Automatic)
		BACK NEXT



Recycle Bir Google Chrome ChromeSe. elasticsearch 7.6.2 -Locations Service Configuration Plugins X-Pack Identifiers Network Cluster name elasticsearch Network host 0.0.0.0 lb-test-esk01 HTTP port 9200 +- Transport port 9300 +-Node name Discovery Roles This is the first master in a new cluster Seed Hosts 4 GB/8 GB Memory Lock JVM memory + -(a) BACK NEXT Recycle Bin Google Chrome - × elasticsearch 7.6.2 Locations Service Configuration Plugins X-Pack 18 Ingest Attachment Processor The ingest attachment plugin lets Elasticsearch extract file attachments in common formats (such as PPT, XLS, and PDF) by using the Apache text and metadata extraction library Tika. You can use the ingest attachment plugin as a replacement for the mapper attachment plugin. ICU Analysis plugin integrates the Lucene ICU module into Elasticsearch, adding extended Unicode support using the ICU Infraries, including better analysis of Asian languages, Unicode normalization, Unicode-aware case folding, collation support, and transliteration. J**apanese (kuromoji) Analysis** The Japanese (kuromoji) Analysis plugin integrates the Lucene kuromoji analysis module into Elasticsearch. The Japanese Kuromojn Analysis provides token filters which convert tokens to their phonetic Analysis The Phonetic Analysis The Phonetic Analysis plugin provides token filters which convert tokens to their phonetic representation using Soundex, Metaphone, and a variety of other algorithms. Smart Chinese Analysis The Smart Chinese Analysis plugin integrates the Lucene Smart Chinese analysis module into Elasticsearch. Stempel Polish Analysis The Stempel (Polish) Analysis plugin integrates the Lucene Stempel (Polish) analysis module into Elasticsearch. EC2 Discovery **8** ? **2 PROXY** BACK NEXT





インストールが終了したら上記画面のような Window が表示されるので、Exit を押下。

Services Services Cocell File Action View Help File Action View Help Services Cocell Services Cocell Services Cocell Services Cocell Services Cocell Services
Image: Services - - × File Action View Help Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Bastic-search Name Description Status Status Status Log ^h Generated Mode The Embed: Manual (Tig) Log Description: Concepting File System (FS) Providet Mode Manual (Tig) Loc Vou know, for Search. Concorder Description: Concorder Description: Manual Loc Gruncinon Discovery Provide. The Edited Noter The Editions Manual Loc Gruncinon Discovery Provide. The Edited Noter The Edites Net Manual Loc Gruncinon Discovery Provide. The Edites Net Manual Loc
Image: Services - - × File Action View Help - - × Image: Services (Local) Image:
File Action View Help Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Services (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local) Image: Service (Local)
Services (Local) Basticsearch Basticsearch Basticsearch Basticsearch Description Status
Services (Cotal) Services (Cotal) Name Description Status Statu
Basticsearch Name Description Status Status <t< td=""></t<>
Start the service C Lettersearch You Know, L., Automatic Lec C Enhedded Mode The Embed. Monual (Trig., Loc C Encrypting File System (EFS) Provides th., Manual (Trig., Loc Description: C Enterprise App Managemen. Enables ent. Manual Loc You know, for Search. Extensible Authentication P., The Extensi., Manual Loc G Function Discovery Provide., The FDPHO., Manual Loc
Construction in the international internatinternational internatinternational international international int
Description: Carl Entreprise App Managemen Enables ent Manual Loc You know, for Search. Carl Extensible Authentication P The Extensible Authentication P The FDPHO Annual Loc Carl Function Discovery Provide The FDPHO Manual Loc Carl Entreprise App Management Resource. Publishes th Manual Loc
You know, for Search: Constraint
🖓 Function Discovery Provide The FDPHO Manual Loc 🆓 Function Discovery Resourc Publishes th Manual Loc
🖓 Function Discovery Resourc Publishes th Manual Loc
Geolocation Service This service Running Manual (Trig Loc
Google Unrome Elevation S Manual Loc
Google Update Service (gup Keeps your Automate (D Loc Google Update Service (gup Keeps your Manual Loc
Group Policy Client The service Running Automatic (T Loc
Human Interface Device Ser Activates an Manual (Trig Loc
🔍 HV Host Service Provides an Manual (Trig Loc
🖓 Hyper-V Data Exchange Ser Provides a Running Manual (Trig Loc
G Hyper-V Guest Service Inter Provides an Manual (Trig Loc
G Hyper-V Guest Shutdown S., Provides a Running Manual (Ing., Loc
Hyper-vineatibeat service Monitors th., Kunning Manual (Ing., Loc Hyper-Vineatibeat Service Monitors th., Kunning Manual (Ing., Loc
Where V Remote Desktop Vi., Provides a., Manual (Trig., Loc
()
Extended / Standard /

Elasticsearch Service が登録されていることを確認

6. Elasticsearch をインストールした全てのノードで elasticsearch.yml を開き、*discovery.need_hosts* と *cluster.initial_master_nodes* セクションを追加し、elasticserch.yml 内にある<>のパラメータを設定

elasticsearch.yml

```
bootstrap.memory_lock: false
cluster.name: <任意の Cluster 名>
http.port: 9200
network.host: 0.0.0.0
node.data: true
node.ingest: true
node.master: true
node.max_local_storage_nodes: 1
node.name: <ノードの hostname>
path.data: C:\ProgramData\Elastic\Elasticsearch\Elastic
path.logs: C:\ProgramData\Elastic\Elasticsearch\Logs
transport.tcp.port: 9300
xpack.license.self_generated.type: basic
xpack.security.enabled: false
discovery.seed_hosts: [
    "<ノード1のhostname>",
    "/- \aleph 2 \mathcal{O} hostname>",
    "<ノード3のhostname>"]
cluster.initial_master_nodes: [
    "<ノード1のhostname>",
    "<ノード2のhostname>",
   "<ノード3のhostname>"]
```

Stack-UiPath on Azure



2018.4(ESv6.8)の場合、

```
bootstrap.memory_lock: false
cluster.name: <任意の Cluster 名>
http.port: 9200
network.host: 0.0.0.0
node.data: true
node.ingest: true
node.master: true
node.max_local_storage_nodes: 1
node.name: <ノードの hostname>
path.data: C:\ProgramData\Elastic\Elasticsearch\Elastic
path.logs: C:\ProgramData\Elastic\Elasticsearch\Logs
transport.tcp.port: 9300
xpack.license.self_generated.type: basic
xpack.security.enabled: false
discovery.zen.ping.unicast.hosts:
   - <ノード1のhostname>
   - <ノード 2 の hostname>
   - <ノード 3 の hostname>
discovery.zen.minimum_master_nodes: 2
```

参照: https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/6.8/discovery-settings.html



- 動作確認のため、各ノードで Elasticsearch サービスを再起動後、Elasticsearch Cluster が正常に組まれている ことを Chrome で以下 URL ごとの記載観点から確認
 - http://<いずれかのノードの hostname>:9200/
 - ✓ cluster_uuid が「_na_」ではなく、UUID が付与されていること(例: -tDeUcYLQ6GHFBUi0iRvhQ)
 - ✓ 「_na_」になっている場合は、Firewallを無効化する
 - http://<いずれかのノードの Hostname>:9200/_cluster/health?pretty
 - ✓ cluster_name が指定された elasticsearch.yml で指定した cluster_name になっていること
 - ✓ status が green であること
 - ✓ number_of_master_nodes が指定した Master node の数と合っていること(この場合は 3)
 - http:// <いずれかのノードの Hostname>:9200/_cat/nodes?v&s=name
 - ✓ 3 台の Nodes の情報が表示されること
- Kibana のインストール(「UiPath Orchestrator 構築 ステップバイステップガイド」を参照) <u>https://www.uipath.com/ja/resources/whitepaper/orchestrator-install-guide</u> Kibana インストール後、kibana.yml 内の設定値を以下のようにコメントオフを外し、変更 server.port: 5601 server.host: 0.0.0.0

elasticsearch.hosts: ["http://es01:9200", "http://es02:9200", "http://es03:9200"]

9. (Optional) Elasticsearch X-Pack Security 機能有効化

参考: https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/7.6/configuring-tls.html

(1) Elasticsearch 全ノードで%ES_PATH_CONF%配下に certs フォルダを作成し、公開鍵・秘密鍵を配置(本 手順書では.pem 形式のものを配置)

(2) 全ノードの elasticsearch.yml を赤文字部分を追加・変更

elasticsearch.yml

bootstrap.memory_lock: false cluster.name: <任意の Cluster 名> http.port: 9200 network.host: 0.0.0.0 node.data: true node.ingest: true node.master: true node.master: true

node.name: <ノードの hostname> path.data: C:¥ProgramData¥Elastic¥Elasticsearch¥data path.logs: C: ¥ProgramData ¥Elastic ¥Elasticsearch ¥logs transport.tcp.port: 9300 xpack.license.self_generated.type: basic xpack.security.enabled: true discovery.seed_hosts: ["<J- \vdash 1 \mathcal{O} hostname>", "<ノード2の hostname>", "<ノード3のhostname>"] cluster.initial master nodes: ["<J- \models 1 \oplus hostname>", "<ノード2の hostname>", "<ノード3のhostname>"] xpack.security.transport.ssl.enabled: true xpack.security.transport.ssl.verification mode: certificate xpack.security.transport.ssl.key: <上記で配置した秘密鍵のファイル名を絶対パスと共に記載※> xpack.security.transport.ssl.certificate: <上記で配置した公開鍵のファイル名を絶対パスと共に記載>

※例:

xpack.security.tranposrt.ssl.key: C:¥ProgramData¥Elastic¥Elasticsearch¥config¥certs¥uipathjapan-net-secretkey.pem

(3) 全ノードで elasticsearch サービスを再起動

(4) いずれかのノードで C:¥Program Files¥Elastic¥Elasticsearch¥7.6.2¥bin に CMD で cd し、以下コマン

ドを実行(自動で Built-in ユーザのパスワードを生成、メモを控えること)

elasticsearch-setup-passwords auto

当コマンドにより、自動で Elasticsearch の Built-in ユーザのパスワードが生成されコンソール出力されるため、 必ず控えること。



(5) 全ノードの kibana.yml の以下該当箇所に elasticsearch-setup-passwords によって生成された kibana ユーザ名とパスワードを記載

elasticsearch.username: "kibana"

elasticsearch.password: "<password>"

その後、kibana サービスを再起動



10.Azure Application Gateway (AGW)の Deploy・設定

※カスタムテンプレートのパラメータ "Use Elasticsearch"を Ture にして Application Gateway の作成を事前しておくと、以下 ApplicationGateway の設定手順を省けます。手動で設定する場合、参考にして下さい。

ホーム > stackuipath201910 > 新規 >
Application Gateway 🖈
Application Gateway: ○後で使用するため上保存 Microsoft 作成
概要 プラン
Microsoft Azure Application Gateway では、レイヤー7 負荷分散に基づいて、Azure が管理する HTTP 負荷分散ソリューションを提供します。アプリケーション負荷分散を使用すると 開発者は、HTTP に基づくネットワーク トラフィックのルーティング規則を作成できます。Application Gateway サービスは高可用で、従量制課金です。
Microsoft Azure では、中規模から大規模のインスタンスを 2 つ以上備えた Application Gateway Cloud Services に関して、99.95%の稼働率を保証する SLA を提供します。
<u>役に立つリンク</u> サービスの概要 ドキュメント 価格の詳細

ホーム > stackuipath201910 > 新規 > Application Gateway > アプリケーション ゲートウェイの作成			
ノロンエン いいませね デプロイされているリソースとコストを管理す し、管理します。	るサブスクリブ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	乳て、すべてのリソースを整理	
サブスクリプション * ①		\checkmark	
リソース グループ * ①	• 新規作成	~	
インスタンスの詳細			
ゲートウェイ名 *	~		
地域 *	東日本	~	
レベル ①	Standard V2	~	
自動スケール	 ● はい ○ いいえ 		
最小スケール ユニット* ①	0		
最大スケール ユニット	10		
可用性ゾーン ①	ゾーン 1, 2, 3	~	
HTTP2 ①	● 無効 ○ 有効		
仮想ネットワークの構成			
仮想ネットワーク* ①		~	
	新規作成		
サブネット * ①	ゴール・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	~	

- ・レベル: Standard V2
- ・自動スケール有効、最小:0、最大:10
- ・ゾーン冗長を実現させるために可用性ゾーンは1,2を選択する。

ホーム > stackuipath201910 > 新規 > Application Gateway >				
アプリケーション ゲートウェイの作成				
✓ 基本 🛛 2 フロントエンドの数 🔅) パックエンド 🕢 構成 📧 タグ 💿 確認および作成			
トラフィックは、フロントエンド IP アドレスを使用してアプリ ゲートウェイに入ります。ゲートウェイには、パブリック IP アドレスかプライベート IP アドレス、あ るいはそれぞれ 1 つずつを使用できます。				
フロントエンド IP の 種類 ①	○ パブリック ○ プライベート ● 両方			
パブリック IP アドレス				
パブリック IP アドレス *	(新規) ~			
	新規追加			
プライベート ιρ アドレス				
プライベート IP アドレスの指定 ①				
プライベート IP アドレス * 🛈	10.5.7.10 🗸			

プライベート IP アドレスの指定を Yes にして、任意の Private IP address を入力

Elasticsearch 用の Backend(elastic_backend)を追加

 ホーム > stackuipath201910 > 新規 > Applicat アプリケーション ゲートウェイの作 	ion Gateway > E 成	バックエンド プールの	D追加。	×
✓基本 ✓ フロントエンドの数 ● バックエ	メ ④構成 ④ タグ ⑥ 確認および作成	パックエンド ブールは、アブリケーション ンです。パックエンド ブールには、仮想 スを含めることができます。	/ ゲートウェイのトラフィックの送信先にするこ ママシン、仮想マシン スケール セット、IP アド	とができるリソースのコレクショ シス、ドメイン名、アプリ サービ
パックエンド ブールは、 アブリケーション ゲートウェイがトラフィ	ックを送信できるリソースのコレクションです。	名前*	elastic_backend	
バックエンド プールの追加		ターゲットを持たないバックエンド	はい いいえ	
バックエンド プール	対象	フールを追加します		
elastic_backend	─3 個のターゲット	 バックエンドターゲット		
	es01NI	 3 個の項目 ターゲットの種類	ターゲット	
	es02NI	仮想マシン	es01NI	諭 …
	es03NI	(仮想マシン)	es02NI	
kibana_backend	∑3 個のターゲット	仮相マシン	es03NI	 m
	es01NI			
	es02NI	IP J FVAR/CIA FQUN	`U	
	es03NI			

Target Type を「仮想マシン」に設定し、Target で該当 VM がアタッチされている NIC を選択の後、「Add」を押下

Kibana 用の Backend(kibana_backend)も同様にして別 Backend として追加



Routing rules の「Add a routing rule」を押下し、Elasticsearch 用のルーティングルールを追加するために Listener と Backend targets を定義



Backend target を登録するために、HTTP setting 欄「Add new」を選択し、Elasticsearch 用の HTTP Setting を新規作成

J		
ホーム > stackuipath201910 > 新規 > Application Gateway > アプリケーション ゲートウェイの作成	HTTP 設定の追加	×
	← 変更を破棄してルーティング規則に戻る	
✓基本 ✓ フロントエンドの数 ✓ パックエンド ● 構成 ③ タグ ⑥ 確認および作成	HTTP 設定名 *	elastic_http_setting 🗸
ゲートウェイを作成するには、1つまたは複数のフロントエンド、ルーティング規則、パックエンドブールを定義します。すべての部分を定義したら、定義したいずれかの部分から「ト	バックエンド プロトコル	 ● нттр ○ нттрs
	バックエンド ポート *	9200 🗸
フロントエンドの数 ルーティング	」 追加設定	
- フロントエンドの追加	Cookie ベースのアフィニティ 🕕	○ 有効化 (● 無効化
パプリック: (新規) аррдмрір02 道 ・・・	接続のドレイン ①	○ 有効化 💿 無効化
プライベート: 10.5.7.10	要求のタイムアウト (秒) * 🕕	30 🗸
	バックエンド パスのオーバーライド ①	
	市スト名	
	既定で、Application Gateway はクライアントか API 管理などのマルチテナント サービスは、特定の ダーを上書きするには、これらの設定を変更してく	NS受信する HTTP ホスト ヘッダーを変更せず、ヘッダーを変更しないままが(ックエン)に送信します。App サービスや Dホスト ヘッダーまたは SM 拡張機能に依存して、正しルエンドポイントに解決されます。受信する HTTP ホスト ヘッ ださい。
	新しいホスト名でオーバーライドする	はいいた
	追加キャンセル	

$\pi - \Delta$ > stackuipath201910 > 新規 > Application Gateway >	ルーティング規則の追	自加 ×
アプリケーション ゲートウェイの作成		
ゲノリクーション ゲートウエイの作成 ◇ 基本 〈 フロットエンドの数 〈 パックエンド ④ 構成 ③ ?? ● 雨 ゲートウェイ在作成するには、1 つまたは複数のフロットエッド、ルーティング規則、パックエンド ナールを定き	第たよび作成 第たよび作成 にたよび作成 にたます。すべての部分を定義したら、定義したいずれかの部分から1ト: ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	指定されたパックエンド ターゲットまでトラフィックを送信するルーティング規則を構成します。規則には、リスナーと少なくとも 1 だます。 elastic_rule ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
フロントエンドの数	ルーティング ターゲットの種類	● ボックエンドブール ○ リダイレクト
+ フロントエンドの追加		alortic hadroad
パブリック: (新規) appgwpip02 👘 ・・・	バックエンド ターゲット * 〇	elasuc_backend ~ 新規追加
プライベート: 10.5.7.10		elastic_http_setting ~
		新規追加
	追加のターゲット	
	この規則のリスナーから別のパックエンド 海田オスマレキズキキオ	、ターゲットへ、要求の URL バスに基づいてトラフィックをルーティングできます。URL バスに基づいて HTTP 設定の別のセットを
	パスペースの規則	
	גזו	ターゲット名 HTTP 設定名 パックエンド プール
	表示する追加のターゲットがあり	żtλ
	パス ベースの規則を作成するには複数	10/9ーゲットを追加します
前へ 次: タグ >		

同じく Kibana 用の Routing rules を追加

Listener は SSL 終端をさせるために HTTPS を選択し、準備しておいた pfx の証明書を Import。

ホーム > stackuipath201910 > 新規 > Application Gatewa	y >		ルーティング規則の追加	Х	
アプリケーション ゲートウェイの作成					
✓基本 ✓ 7ロントエンドの数 ✓ パックエンド ④ 構成 ⑤ タク ⑥ 確認および作成. ゲートウェイを作成するには、1 つまたは複数の7ロントエンド、ルーティング規則、パックエンド ブールを定義します。すべての部分を定義したら、定義したいずれかの部分から (トーレー・シューム)			特定のフロントエンド IP アドレスから、指定されたり のテーヴットの両方を含めっる麦があります。 ルール名。 - リスナー パックエンド ターヴット	(マクエンド ターゲットまでトラフィックを注信するルーティング規則を構成します。規則には、リスナーと少なくとも1つ kbana_rule	
			リスナーは、指定されたプロトコルを使用するトラフィククの指定されたボートと IP アドレスで・リッスン します。リスナー条件が満たされる場合、アプリケーション ゲートウェイは、このルーティング規則を適用します。		
+ フロントエンドの追加			リスナー名 * 🕕	kibana_listner 🗸	
パブリック: (新規) appgwpip02		elastic_rule	フロントエンド IP * ①	<u>۲</u> -۱۰-۲۰	
プライベート: 10.5.7.10			תבאם € ⊙	с чттн 💿 чттн 🔿	
			ポート * ①	443 🗸	
			HTTPS 設定 証明音の選択 PFX 証明吉ファイル * 〇	 ● 証明書のアップロード ○ キーコンデナーから証明書を選択する □	
			証明者名。	abanaCert.pfx 🗸	
			パスワード *		
			追加設定		
			リスナーの種類 ①	● Basic ○ マルチサイト	
			エラー ページの URL	🔿 tiu 💿 uur	
前へ 次: タグ >			追加キャンセル		



Elasticsearch と同様に HTTP settings の「Add new」から Kibana 用の HTTP Setting を作成

ホーム > stackuipath201910 > 新規 > Application Gateway > アプリケーション ゲートウェイの作成		HTTP 設定の追加	X
		← 変更を破棄してルーティング規則に戻る	
✓ 基本 ✓ フロントエントの数 ✓ パックエント		HTTP 設定名 *	kibana_http_setting
ゲートウェイを作成するには、1 つまたは複数のフロントエンド、ルーティング規則、パックエ	こンド ブールを定義します。すべての部分を定義したら、定義したいずれかの部分から【トラ 	バックエンド プロトコル	• HTTP O HTTPS
	*	バックエンド ポート *	5601
フロントエンドの数	ルーティング	追加設定	
+ フロントエンドの追加		Cookie ペースのアフィニティ ①	● 有効化 ○ 無効化
/(ブリック: (新規) appgwpip02 📋 ・・・	elastic_rule	アフィニティ Cookie 名	ApplicationGatewayAffinity
プライベート: 10.5.7.10		接続のドレイン ①	○ 有効化 ● 無効化
		要求のタイムアウト (秒) * 🕕	30 ~
		バックエンド パスのオーバーライド 🕕	
		አ አኑ ጸ	
		確定で、Application Genergy はジーダフンド化式受信さう HTTP ホスト ヘッダーを変更せず、ヘッダーを変更しな以ままパックエンドに送信します。App サービスや API 管理などのマルテテント・サービスは、特定のホスト ヘッダー または SNI 拡張機能に放存して、正しルエンドボイントに解決されます。受信すう HTTP ホスト ヘッ ゲービ上巻きするには、これらの応定を変更してください。	
		新しいホスト名でオーバーライドする	
		追加キャンセル	



Add を押下し、最終的に以下のような画面となる 最終確認後、Deploy



11.動作確認

> DNS または hosts に Load Balancer の Private IP を登録後、その登録されている名前で Browser から

Elasticsearch に http://<FQDN>:9200 でアクセス

> DNS または hosts に Load Balancer の Private IP を登録後、その登録されている名前で Browser から

Kibana に https://<FQDN>でアクセス

(Optional) Elasticsearch Security 機能を有効化した場合の AGW 正常性プローブ設定 正常性プローブ ブレードから「Add」で Custom health probe を以下スクリーンショットのように設定

ホーム > リソース グループ > stackuipath201	1910 >	正常性プローブの追	加
suappgw02 正常性 rプリケーション ゲートウェイ	プローブ	suappgw02	
Q 検索 (Ctrl+/) 《	十 追加 (`) 最新の情報に更新 前 削除	名前 *	elastic_health_probe
▲ #= ▲		プロトコル *	• HTTP O HTTPS
	▶ プローブの検索	ホスト* ①	127.0.0.1
	名前	キフレタキバックエンビ リエエロ 恐中か	
A DH	結果なし。	ら選択します	່ 🔿 はい 💿 いいえ
		ポートをバックエンド HTTP 設定から 選択します	• III) wit
設定		パス* ①	
🖷 構成		- 明隔(新) • 〇	
🏮 Web アプリケーション ファイアウォ			
💌 バックエンド プール		タイムアウト (秒) * 🕕	30
注 HTTP 設定		異常しきい値* ①	3
🥅 フロントエンド IP 構成		プローブの一致条件を使用 ①	 ● はい ○ いいえ
♡ 127-		HTTP 広答の状態コードの一致 * (200-300 401
։≛ Ա–ル			
◎ き換え		HTTP 心合本文の一致 ①	
↑ 正常性プローブ		HTTP 設定 ①	2項目が選択されました へ
リー プロパティ			
🔒 🖳			elastic_http_setting
里 テンプレートのエクスポート			kibana_http_setting
監視			
■ 警告			
🔬 አኑሀック			
🚽 診断設定			*_h*_1/A+
: ₽ ログ		✓ 正常性ノローノを追加する前に/	マクエノトの正常性をナストする

HTTP response status code match を「200-399,401」とするのは Elastic 社公式ガイドに記載:

A custom health probe is configured that reports healthy for the backend pool for status codes between 200-399, and for status code 401, which may be returned when Elastic Stack Security is enabled, since the health probe makes requests without any form of authentication.

https://www.elastic.co/guide/en/elastic-stack-deploy/7.6/azure-arm-template-load-balancing.html

Stack-UiPath on Azure



設定適用後、LB 経由で Kibana にアクセスし、 ログイン認証画面でログインを行い、ログイン後以下の画面が表示されることを確認

$\leftarrow \rightarrow$	C 🔒 kibana.	Certificate X	(☆
	D Home	General Details Certification Path	
Ŀ		Certificate Information This certificate is intended for the following purpose(s):	
Ø	Observa	Ensures the identity of a remote computer Proves your identity to a remote computer	Sec
ŝ			
50	APM Logs	* Refer to the certification authority's statement for details.	SIEM
盦	APM automatically collects Ingest logs from p in-depth performance data sources and		ze security tive invest
8	metrics and errors from visualize in precominside your applications. dashboards.	f Valid from 9/13/2019 to 9/13/2021	io-go visu:
(;;)	Add APM Add log dat		Add ever
<u>@</u>		 Issuer Statement	
50			
5	Add sample data Load a data set and a Kibana dashboard Imp	ОК	search da Elasticsear
9			
Ð			



12.Orchestrator - Elasticsearch 接続設定

Orchestrator にて収集したロボット実行ログの保存先を SQLServer から Elasticsearch へ変更するため Web.config を以下の通り更新

「9.(Optional) Elasticsearch X-Pack Security 機能有効化」を実施していない場合

Before

<target xsi:type="ElasticSearch" name="robotElastic" uri="" requireAuth="false" username="" password="" index=" \${event-properties:item=indexName}-\${date:format=yyyy.MM}" documentType="logEvent" includeAllProperties="true " layout="\${message}" excludedProperties="agentSessionId,tenantId,indexName" /> ~ <logger name="Robot.*" final="true" writeTo="database" />

After

 \sim

<target xsi:type="ElasticSearch" name="robotElastic" uri="https://<ApplicationGatewayIP>:<Port>" requireAuth="fal se" username="" password="" index="\${event-properties:item=indexName}-\${date:format=yyyy.MM}" documentTyp e="logEvent" includeAllProperties="true" layout="\${message}" excludedProperties="agentSessionId,tenantId,indexNa me" />

<logger name="Robot.*" final="true" writeTo="robotElasticBuffer" />



「9.(Optional) Elasticsearch X-Pack Security 機能有効化」を実施した場合

Before

```
<target xsi:type="ElasticSearch" name="robotElastic" uri="" requireAuth="false" username="" password="" index="
${event-properties:item=indexName}-${date:format=yyyy.MM}" documentType="logEvent" includeAllProperties="true
" layout="${message}" excludedProperties="agentSessionId,tenantId,indexName" />
~
<logger name="Robot.*" final="true" writeTo="database" />
```

After

 \sim

<target xsi:type="ElasticSearch" name="robotElastic" uri="https://<ApplicationGatewayIP>:<Port>" requireAuth="tru e" username="elastic" password="<password of elastic>" index="\${event-properties:item=indexName}-\${date:form at=yyyy.MM}" documentType="logEvent" includeAllProperties="true" layout="\${message}" excludedProperties="agent SessionId,tenantId,indexName" />

<logger name="Robot.*" final="true" writeTo="robotElasticBuffer" />