



Orchestrator Version Up Guide

2021年1月

UiPath 株式会社

目次

本サイトの目次は以下のとおりです。

1. 本説明の目的と対象者
2. 本説明のバージョンアップ手法対象範囲
3. OC バージョンアップ 前提知識
4. Orchestratorバージョンアップ手順
5. バージョンアップ後の確認・検証観点
6. 参考資料、技術支援のご案内

本説明の目的と対象者

本説明の目的と対象者は以下のとおりです。

目的

- UiPath Orchestrator (以下OC)バージョンアップに必要な知識と実施内容を理解し計画を立てることができる
- 実際のバージョンアップ手順を作成し、実行することができる

対象者

- これからバージョンアップを検討している企業、導入支援を行うパートナー企業の方
- OCのバージョンアップの計画を検討するシステム企画の方
- OC環境をセットアップする管理者の方/作業を実際に行われる方

本説明のバージョンアップ手法対象範囲

Orchestratorのバージョンアップには2つのアプローチがあります。

本説明ではIn Place方式が対象となります。Parallel方式をご検討の場合は個別にご相談ください

バージョンアップ方式	メリット	デメリット
In-Place	<ul style="list-style-type: none">既存サーバが流用できる。	<ul style="list-style-type: none">バージョンアップ後に問題が生じ、ロールバックが必要となった場合にはOrchestratorの再インストールと、バックアップからの復旧が必要となる。
Parallel (別建て)	<ul style="list-style-type: none">バージョンアップ後に問題が生じ、ロールバックが必要となった場合には、バージョンを戻すことが容易である。	<ul style="list-style-type: none">新規サーバを構築する必要がある。In-Place方式に比べ、手順が煩雑となるためリハーサル等を実施することにより手順の精密化が推奨される。



OC バージョンアップ 前提知識

バージョンアップの留意事項 (1/2)

新規で導入される一部の機能はStudio/RobotとOrchestratorの両バージョンが満たされている場合のみ利用可能です。また、Studio/RobotとOrchestratorとのバージョン互換性(*)も合わせてご確認ください。

		Orchestrator	
		最新版	旧バージョン
Studio/Robot	最新版	<ul style="list-style-type: none">● 最新版の全ての新機能が利用可能となります。	<ul style="list-style-type: none">● Orchestrator のバージョンに依存しない Studio/Robot の新機能のみが利用可能となります。
	旧バージョン	<ul style="list-style-type: none">● Studio/Robot のバージョンに依存しない Orchestrator の新機能のみが利用可能となります。	<ul style="list-style-type: none">● 新機能はご利用頂けません。

(*) Studio/RobotとOrchestratorとのバージョン互換性:

<https://docs.uipath.com/installation-and-upgrade/lang-ja/docs/about-backward-and-forward-compatibility#on-premises-orchestrator>

バージョンアップの留意事項 (2/2)

Orchestratorバージョンアップによって必要要件が変更になっている可能性がありますので、必ずホームページで最新のハードウェア、ソフトウェア要件、インストールの前提条件(*1)をご確認ください。

特に2020.4よりでは.Net Framework 4.7.2(最小)に加えて、ASP.NET Coreが必須となる点にご注意ください。

	チェック項目	2020.10 の主な要件の変更点
ハードウェア要件	CPU	参考資料の2020.10 LTSハードウェア要件、ソフトウェア要件をご参考ください
	RAM	
	Windows OS	
ソフトウェア要件	.Net Framework	4.7.2(最小)が必須
	ASP.NET Core モジュール	3.1.x (最小)が必須(新規)
	サーバーの役割と機能(*2)	Application Initializationが追加
考慮すべきインストールの前提条件	証明書	2048 ビットの公開キー(*3)
	その他	インストールの前提条件をご参考ください

(*1) ハードウェア要件: <https://docs.uipath.com/installation-and-upgrade/lang-ja/docs/orchestrator-hardware-requirements>
ソフトウェア要件: <https://docs.uipath.com/installation-and-upgrade/lang-ja/docs/orchestrator-software-requirements>
インストールの前提条件: <https://docs.uipath.com/installation-and-upgrade/lang-ja/docs/orchestrator-prerequisites-for-installation>

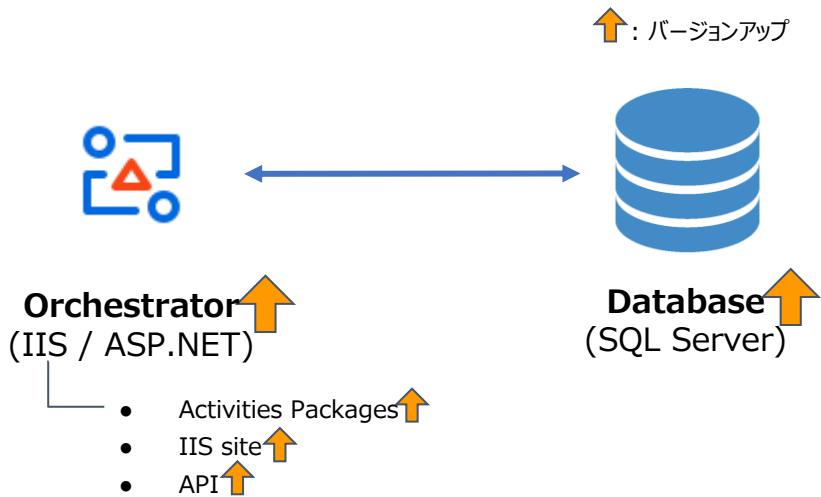
(*2) サーバーの役割と機能: <https://docs.uipath.com/installation-and-upgrade/lang-ja/docs/server-roles-and-features>

(*3) Web 証明書 (SSL証明書): <https://docs.uipath.com/installation-and-upgrade/lang-ja/docs/orchestrator-prerequisites-for-installation#web-certificates-ssl-certificate>

バージョンアップによって変更されるコンポーネント

バージョンアップによってSQLデータベースとOCインストールディレクトリが変更されます。
 OCバージョンアップで同時に変更されるコンポーネントは以下の通りです。

対象サーバ	コンポーネント
APサーバ	<ul style="list-style-type: none"> • IISサイト • Activity Packages • API
DBサーバ	<ul style="list-style-type: none"> • SQL database "UiPath"



バージョンアップによるリスク

前述の影響を受けるコンポーネントを基に、バージョンアップによってもたらされるリスクは主に以下の2つです。これらのリスクを回避するためにも、Orchestratorインストール先フォルダ(特にWeb.configとNuGetPackagesが格納されているフォルダ)とデータベースのバックアップは必須になります。

考えられる主なリスク

リスク	事象例	原因例
何らかの理由により以前の設定値が引き継がれていないリスク	Web.configの中身の設定値が以前のもので違っていたため、修正したいが、以前の設定値がわからない。	インストール時に何らかの障害があった。
バージョンアップ失敗時の切り戻しが出来ないリスク	何等かの原因によりバージョンアップに失敗し、以前のバージョンに戻そうとするが出来ない。	SQL DBがバージョンアップと共にスキーマに変更が加えられるため、互換性がないことにより発生。

(*) 18.4以降のバージョンでは自動化プロジェクトが利用するActivityバージョンを固定化(依存をStrict)にする機能があります。その為、そのバージョンで適切に設定されたプロジェクト(プロセス)は、バージョンアップで新規にActivitiesがインストールされても古いActivityとして動作する為、既存のプロジェクト(プロセス)では互換性の問題は発生しません。

最新バージョン固有の考慮事項

新バージョンでは基本的な設定値、コンフィグについて幾つか事前に考慮する点があります。

考慮事項	対象バージョン	詳細
証明書	2020.4から	2020.4より証明書のチェックが厳しくなっていて、下記のような点を検討する必要があります。 <ul style="list-style-type: none">・証明書の秘密鍵の鍵長の最小が2048bitに変更になっている・冗長構成で利用する証明書は各IISで同一のものを使用する必要がある・証明書の共通ネーム(CN)、またはサブジェクト代替名(SAN)のDNSがIISサイトのホスト名と異なるとインストール時にエラーになる ※Chromeを利用した際の証明書の警告を抑制出来る為、サブジェクト代替名を利用した証明書を利用することが推奨されます・サーバー証明書のCRL配布ポイントにアクセス可能である必要がある
SignalR	2020.10から	OrchestratorとRobotの双方向通信に利用するSignalRについて、一部のロボットバージョンで利用出来るプロトコルに制限があります。(*1) Orchestratorと異なるバージョンのRobotが共存する場合は、SignalRを無効にすること等の検討を推奨いたします。(*2) <ul style="list-style-type: none">・18.4.3以前のRobotと2020.10のOrchestratorはSignalRによる通信が行えません。・18.4.4以降かつ2020.4までのRobotとはロングポーリングでしかSignalRの通信が行えません (*3)・2020.10でロングポーリングまたはServer-Sent Events (SSE) を使用する場合かつOCが冗長構成の場合、ロードバランサーにSticky Sessionの設定が必要です(*4)
モダンフォルダー	2019.10から	フローティングUR機能等の新機能を使う為には、モダンフォルダーに移行する必要がありますが、2020.10時点では強制はされません。 2020.10へのバージョンアップ後にクラシックフォルダーを有効化出来る為、本ドキュメントでは対象外といたします。 ※モダンフォルダーを利用する為には、UiPath.System.Activities v19.10.1以降を使用するように、既存のワークフローを再コンパイルする必要があります(*5)

(*1) <https://docs.uipath.com/lang-ja/installation-and-upgrade/docs/about-backward-and-forward-compatibility#on-premises-orchestrator>

(*2) SignalRを無効にするとOrchestratorとRobotの双方向通信が行えなくなるため、Orchestratorからロボットへの処理がリアルタイムに実施できなくなります。
影響のある処理はURのジョブ実行、Wait Queue Item Activityの処理で、ハートビートの間隔(デフォルト設定では最大30秒、平均15秒)の遅延が発生します

(*3) <https://docs.uipath.com/installation-and-upgrade/lang-ja/docs/installation-considerations#signalr-%E3%83%97%E3%83%AD%E3%83%88%E3%82%B3%E3%83%AB>

(*4) <https://docs.uipath.com/installation-and-upgrade/lang-ja/docs/uipath-orchestrator-dll-config#scalability>

(*5) <https://docs.uipath.com/orchestrator/lang-ja/v2019/docs/using-modern-folders>



Orchestrator バージョンアップ手順

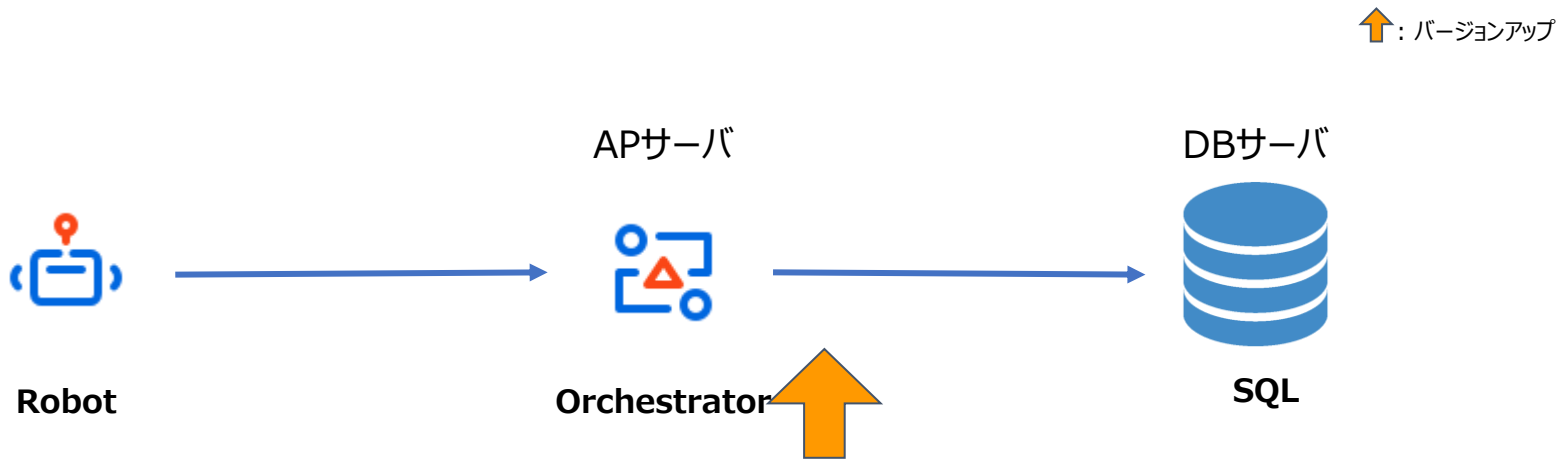
バージョンアップの流れ

バージョンアップの大まかな流れは以下の通りです。
バージョンアップ時はOCを停止させ、バージョンアップ後の動作確認をすることが重要です。

1. 検証環境でバージョンアップを検証
2. OC (IISサイト) 停止
3. バックアップ
4. NuGetPackagesへのアクセス権限の確認
5. MSIよりバージョンアップ実行
6. 引き継ぎたいデータや設定値の比較確認 (必要に応じて修正)
 - 例: アクティビティパッケージが上手く引き継がれなかった場合は、バックアップから当該パッケージを入れ直す(*1)
7. OC (IISサイト) 起動
8. 正しくバージョンアップされているか動作確認・検証

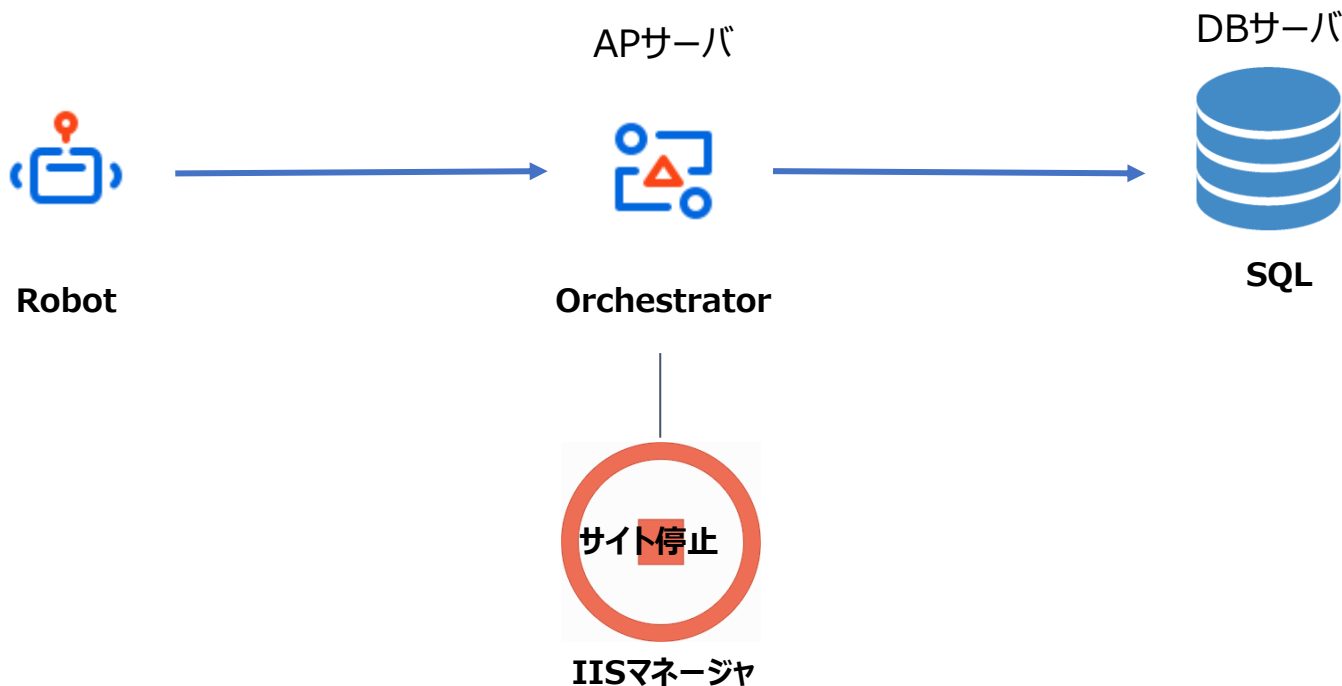
基本構成図 例

スタンドアロン構成は以下の通りです。
アプリケーションサーバ(以下APサーバ)上でMSIアップグレードを実施します。



ステップ(1) IISサイト停止

IISサイトを停止(*1)させ、万が一の不要なデータ更新や通信等を発生させないことにより、バージョンアップ不備・失敗のリスクを軽減させます。また、バックアップファイルとバージョンアップ後のデータの一貫性を保ちます。

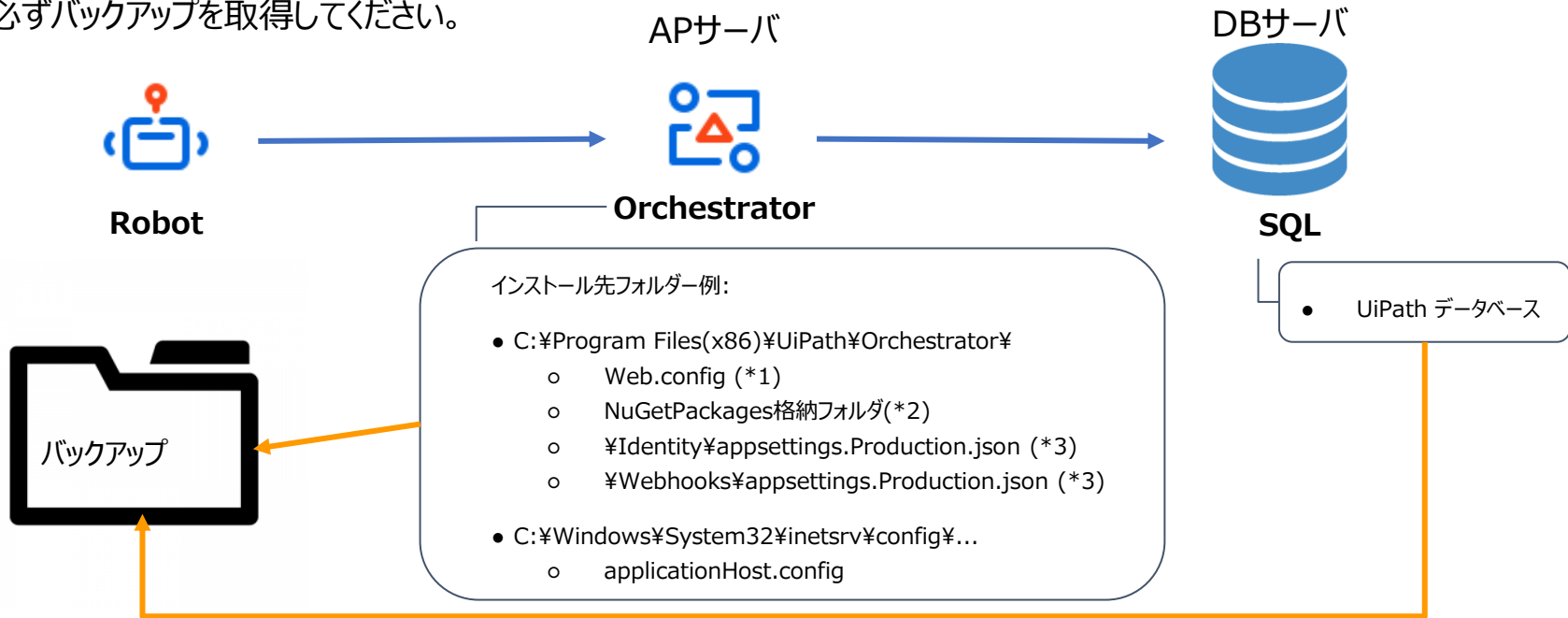


(*1) IISサイト停止の際に、念のためスケジュール設定を全てオフにし、PendingやRunningになっているJobがないことを確認してからバックアップ取得を実行する必要があります。

ステップ(2) バックアップ

APサーバ、DBサーバ共にバックアップを取得しておき、切り戻しに備えることが必要です。

前述のリスクを回避するために、特にAPサーバのOrchestratorインストール先のフォルダー及びDBサーバのデータベースは必ずバックアップを取得してください。



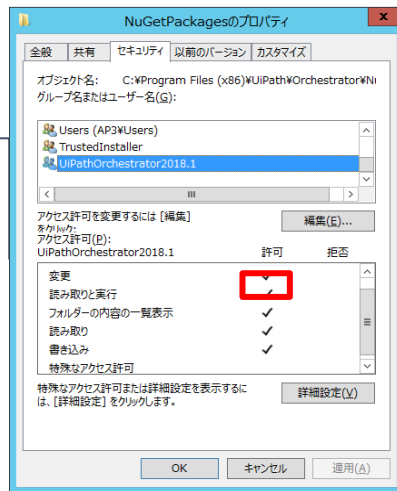
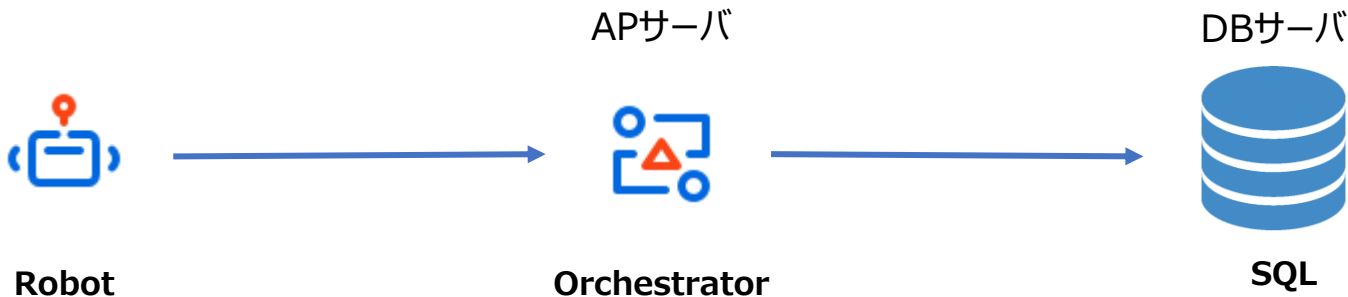
(*1) 2020.10からWeb.configの設定値は別のファイル(UiPath.Orchestrator.dll.config)に分割されます

(*2) 2019.4以降のバージョンではStorageフォルダ、それ以前のバージョンではNuGetPackagesフォルダがNuGetPackagesがデフォルトの格納フォルダとなります。NuGetPackagesフォルダを利用していても、2020.10にバージョンアップ時は自動的にStorageフォルダへの変換が行われます。

(*3) 2020.4以降で実装されたIdentity/Webhookサービスのコンフィグファイル。2019.10以前のバージョンには存在しません。

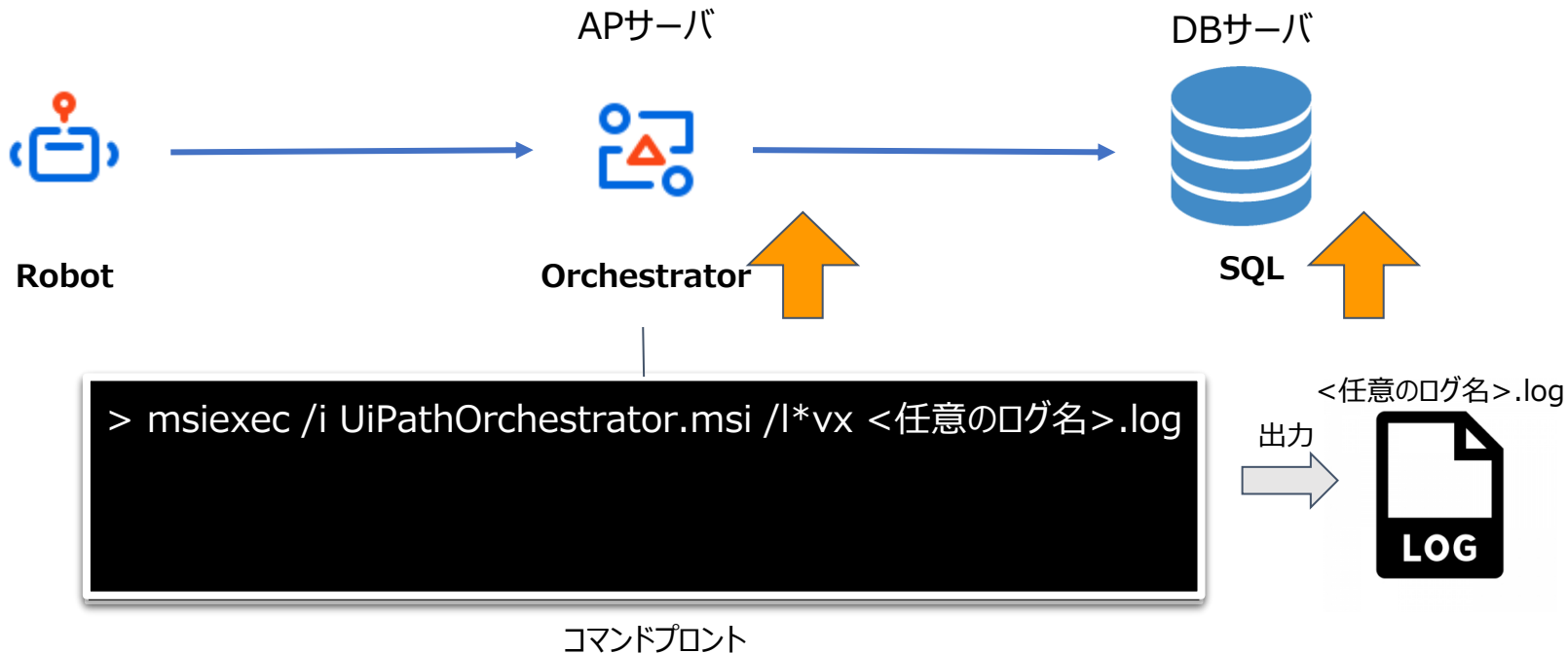
ステップ(3) NuGetPackagesフォルダへのアクセス権限確認

NuGetPackagesフォルダ及びNuGetPackagesフォルダが格納されているフォルダへのアクセス・変更権限がない場合は、MSIより当フォルダへ変更を加えられずインストールが失敗するためアクセス権限(読取/書込)の付与が必要です。



ステップ(4) MSIバージョンアップ実行

バージョンアップ時、バージョンアップログ出力するとトラブルシューティングにも有効です。
以下のコマンドをコマンドプロンプトで実行するとログが生成されます(*1)。
実行前に、必ず既存Orchestratorインストール先をご確認ください(*2)。



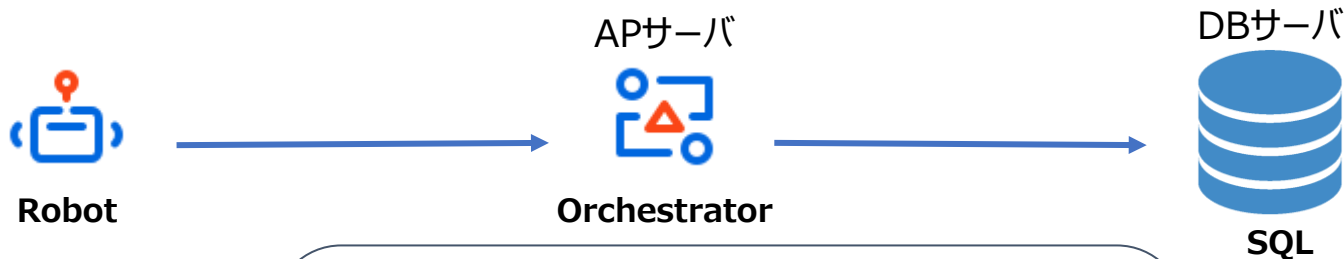
(*1) コマンドを実行した後、通常のインストールダイアログが表示されGUIで通常通りバージョンアップを実行できます。

(*2) 既存Orchestratorのインストール先がC:\Program Files (x86)\UiPath\Orchestrator以外である場合はCMDでインストールパスをORCHESTRATORFOLDERのパラメータとして指定する必要があります。各バージョンのデフォルトインストール先リストと共に参考追加資料(1)をご覧ください。

ステップ(5) データ移行・比較確認

移行、新規作成されたファイルに適切に設定が移行されていることを確認します。

configファイルはOrchestrator Siteに対する設定値を初期値から変更している場合、変更箇所をご確認ください。最新版Activitiesがインストールされますが、18.3.3以降で適切に作成されたプロジェクトは依存関係をStrictに設定出来る為、自動的に新しいActivityを使うようになることはありません。



インストール先フォルダー例:

- C:¥Program Files(x86)¥UiPath¥Orchestrator¥
 - Web.config
 - UiPath.Orchestrator.dll.config(*1)
 - ¥Storage(*2)
 - ¥Identity¥appsettings.Production.json(*3)
 - ¥Webhooks¥appsettings.Production.json(*3)
- C:¥Windows¥System32¥inetsrv¥config¥...
 - applicationHost.config

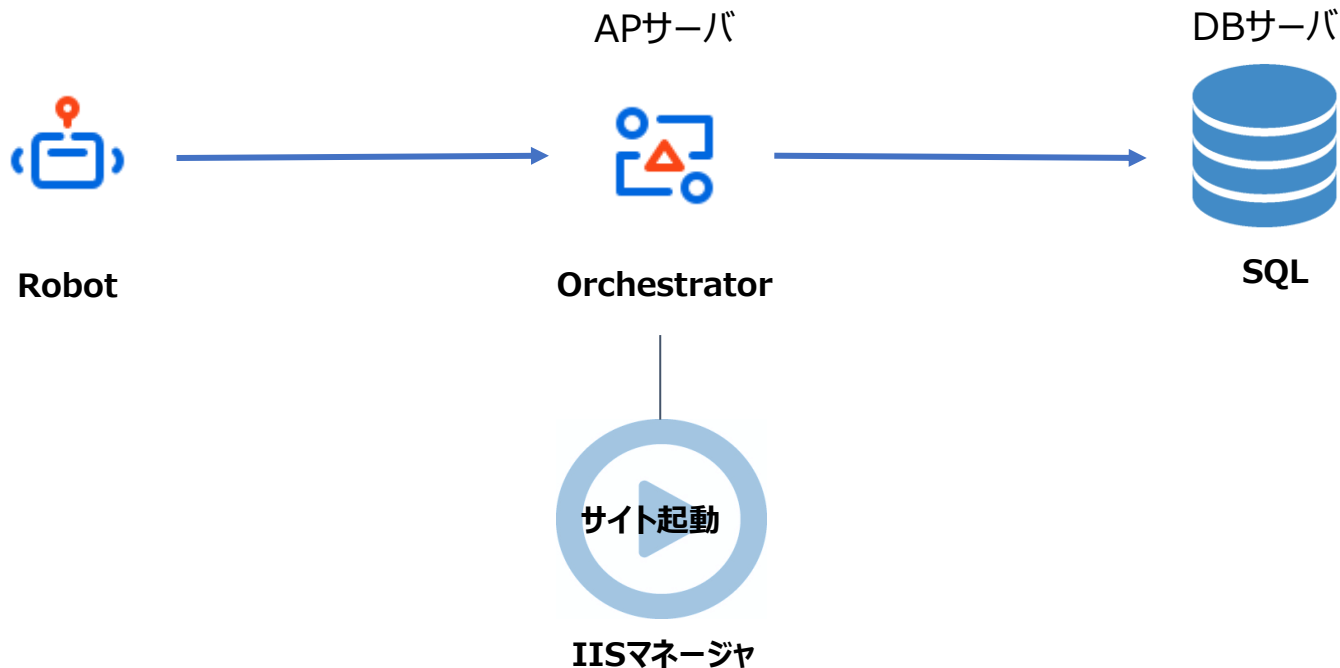
(*1) 2020.10より新規に導入されたコンフィグファイルです。旧バージョンのWeb.configから分割された設定ファイルです。

(*2) 2020.10よりNugetPackagesフォルダはCompositeタイプのみがサポートされます。DBにてメタデータを保持する為、削除等を行う場合OC画面又はAPIから操作する必要があります。

(*3) 2020.4より導入されたIdentity/Webhookサービスの設定ファイルです。APIKEYの他に証明書の拇印も保持するため、適切な作成/移行を確認すべきファイルとなります。

ステップ(6) IISサイト起動

バージョンアップ前のweb.configとバージョンアップ後のweb.config 及びUiPath.Orchestrator.dll.config を比較し(*1)問題が見受けられない場合、IISサイトを起動し動作検証を行います。



(*1) WinMerge等のフォルダー・ファイル比較ツールを使用すると効率的です。

その他には、NuGet.Packages.ApiKeyとNuGet.Activities.ApiKey (NuGet.Repository.TypeがLegacyの場合のみ)もご確認ください。

バージョンアップでの留意が必要なケース

以下にバージョンアップにおける留意事項とそれらに当てはまる場合の対応方法の例を記載いたします。

ケース	対応方法例
NuGetPackages格納先がネットワーク共有ドライブである	バージョンアップ中でもOnlineであることを確認し、バージョンアップ実施
NuGetPackages格納先がネットワーク共有ドライブでアクセス権限がない	当フォルダにアクセス権限(フォルダ変更権限)を付与し、バージョンアップ実施
ネットワークが不安定等の理由でネットワーク共有ドライブにアクセスできない時がある	別ドライブのフォルダ(例: CドライブNuGetPackages格納フォルダ)にweb.configで一時的に設定変更し、バージョンアップ実施
スクリプトでインストールしたOrchestratorをMSIでバージョンアップする	コマンドプロンプトでインストール先をパラメーターとして指定しMSIを実行 (ORCHESTRATORFOLDER=<パス指定>)
SQL UiPath DatabaseのLogsテーブルに200万件以上のログが格納されている	Logsテーブルにあるログを削除(*)するかLogsテーブルをTruncateし、バージョンアップ実施 (参照資料(6)をご覧ください) (*)Truncateではなく、ログを削除する際は、SQL Transaction Logの増加に注意が必要です



バージョンアップ後の動作確認・検証観点

バージョンアップ後の動作確認

バージョンアップ後の主な動作確認観点は以下の通りです。その他、普段使用する機能等もご確認ください。

	検証項目	期待する結果
動作・業務 関連	ライセンス情報	バージョンアップ後もライセンス情報が保持されている
	Orchestratorにログイン	ログイン可能
	Orchestratorユーザーの管理	ユーザーの作成・編集・削除可能
	Folderの作成・編集(*1)	Folderの作成・編集可能
	Robot/Environment作成・編集・接続(*2)	Robot/Environmentの作成/接続可能
	Processの作成・編集・アップロード・実行	Process作成・編集・アップロード・実行可能
	Jobページからログ取得	ログ取得可能
	Auditの機能	Auditの機能によりOC設定変更等のログが閲覧可能

(*1) 2020.10はデフォルトではモダンフォルダーのみですが、クラシックフォルダー(OU)状態の旧バージョンからアップグレードした場合、クラシックフォルダーを利用可能な状態です。

(*2) モダンフォルダーには自動的に移行されないため、バージョンアップ時は以前と同様の方法でロボット/Environmentの作成方法が出来ます。

バージョンアップ後の設定ファイルの確認

基本的な動作確認に合わせ、基本的な設定ファイルの確認観点は下記のとおりです

	検証項目	期待する結果
Web.configと UiPath.Orchestrator.dll.config	EncryptionKeyの値	バージョンアップ前後で同様
	NuGet.Packages.ApiKeyの値、NuGet.Activities.ApiKey (*1) (2020.10では動作しない設定。2020.4以前でNuGet.Repository.TypeがLegacyの場合のみ)	バージョンアップ前後で同様
	SQLのConnectionStringの値	バージョンアップ前後で同様
	OrchestratorのURL	適切なOrchestratorのURLが設定されていること
	Elasticsearch uriの値等	適切なOrchestratorのURLが設定されていること ※2020.4より、記述方法が一部追加になりました(*1)
Identity (appsettings.Production.json)	EncryptionKeyの値	UiPath.Orchestrator.dll.configと同一
	SQLのConnectionStringの値	UiPath.Orchestrator.dll.configと同一
	証明書の拇印	バインドされた証明書と同一
	OrchestratorのURL	適切なOrchestratorのURLが設定されていること

(*1) ロボット ログ: <https://docs.uipath.com/installation-and-upgrade/lang-ja/docs/uipath-orchestrator-dll-config#robot-logs>

Elasticsearch: <https://docs.uipath.com/installation-and-upgrade/lang-ja/docs/uipath-orchestrator-dll-config#section-elasticsearch>

バージョンアップ後のIISの設定状態の確認

IISに関しては個別確認すべき項目があり、代表的な観点は以下の通りです

	検証項目	期待する結果
設定関連 IIS	ラピッド フェール保護機能の設定	バージョンアップ前後で同様
	IISログローテーションの設定	バージョンアップ前後で同様
	IISアプリケーションプールリサイクルの設定	バージョンアップ前後で同様
	IISサイトのホスト名	適切なOrchestratorのURLが設定されていること
	バインドされた証明書	適切な証明書がバインドされていること
	証明書の秘密鍵の権限(*1)	バインドされている証明書の秘密鍵に適切な権限が付与されていること

(*1) <https://docs.uipath.com/installation-and-upgrade/lang-ja/docs/identity-server-troubleshooting#keyset-does-not-exist-error-after-installation>



参考資料、技術支援のご案内

1. [MSIインストール・コマンドラインパラメーター](#)
2. [Windowsインストーラーを使用した更新](#)
3. [V2020への更新と移行について](#)
4. [Studio/RobotとOrchestratorとのバージョン互換性](#)
5. [ハードウェア要件](#)
6. [ソフトウェア要件](#)
7. [サーバーの役割と機能](#)
8. [インストールの前提条件](#)
9. [Web 証明書 \(SSL証明書\)](#)
10. [SignalR プロトコル](#)
11. [UiPath.Orchestrator.dll.config – スケーラビリティ](#)
12. [モダン フォルダーの使用](#)
13. [プロダクトライフサイクル](#)

参考追加資料: Orchestratorバージョン別インストールパス

Orchestratorのバージョン別デフォルトインストール先とNuGetPackages格納フォルダのパスを以下に記載します。2019.4 / 2019.10より設定値によってNuGetPackages格納先が違うことにご注意ください。2020.10ではCompositeのみとなります。

Orchestrator Version	NuGet.Repository.Type (*)	デフォルト設定でのインストールパス	デフォルト設定でのNuGetPackages格納フォルダ
2020.10	Composite	C:¥Program Files (x86)¥UiPath¥Orchestrator	Orchestratorインストールパス¥Storage
2020.4 2019.10 2019.4	Composite	C:¥Program Files (x86)¥UiPath¥Orchestrator	Orchestratorインストールパス¥Storage
	Legacy		Orchestratorインストールパス ¥NuGetPackages
2018.4	N/A	C:¥Program Files (x86)¥UiPath¥Orchestrator	Orchestratorインストールパス ¥NuGetPackages

UiPath社ではOrchestratorに関わる技術支援の有償サービスを提供しております。
下記のような課題に対して技術支援が必要なお客様は弊社担当営業までご相談ください。

- ・ **現行環境がバージョンアップが可能な状態かどうか分からない**
→バージョンアップの為のアセスメント支援
- ・ **自社の環境に適したバージョンアップ手順をどう作成すればいいか分からない**
→バージョンアップ手順作成支援（概要/詳細）
- ・ **作成したバージョンアップの手順が適切かどうか不安**
→バージョンアップ手順のレビュー
- ・ **バージョンアップ実施時に不安なので立ち会って欲しい**
→バージョンアップ当日立ち会い、Q&A対応
※原則として事前のレビューや設計支援をさせていただいたお客様へのサービスとさせていただきます
- ・ **Elasticsearch/Kibanaも一緒にバージョンアップを検討したい**
→Elasticsearch/Kibana支援



Thank you!