



Orchestrator Version Up Guide

2020年7月

UiPath 株式会社

本説明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. Orchestratorバージョンアップのための予備知識
 - a. バージョンアップの留意事項
 - b. バージョンアップによって影響を受けるコンポーネント
 - c. バージョンアップによるリスク
4. 環境別Orchestratorバージョンアップ手順
 - a. バージョンアップの流れ
 - b. スタンドアロン Orchestrator環境の場合
 - c. 冗長構成 Orchestrator環境の場合
5. バージョンアップ後の確認・検証観点
6. バージョンアップを切り戻す場合
7. 参考資料
8. 参考追加資料
 - a. Orchestratorバージョン別インストールパス
 - b. Parallelバージョンアップ方式手順

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

- 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
- UiPath Orchestrator (以下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/作業を実際に実行される方

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方式での手順は参考追加資料をご確認ください。

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 (1/3)

導入済みのUiPath製品のバージョンアップを検討する際に、以下の点にご留意ください。

OCバージョンアップの留意事項

1. 一部の機能はStudio/Robot、Orchestratorのバージョンが満たされている場合のみ利用可能
2. Orchestratorバージョンアップ条件
 - a. Orchestratorの必要要件

バージョンアップの留意事項 (2/3)

1) 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/orchestrator/lang-ja/v2019/docs/about-backward-and-forward-compatibility>

バージョンアップの留意事項 (3/3)

2-a) 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(*)をご確認ください。

特に2019LTSでは.Net Framework 4.7.2(最小)が必須となる点にご注意ください。

	チェック項目	2019LTSの主な要件の変更点
ハードウェア要件	CPU RAM	参考資料の2019LTSハードウェア要件、ソフトウェア要件をご参考ください。
ソフトウェア要件	Windows OS .Net Framework	
		4.7.2(最小)が必須

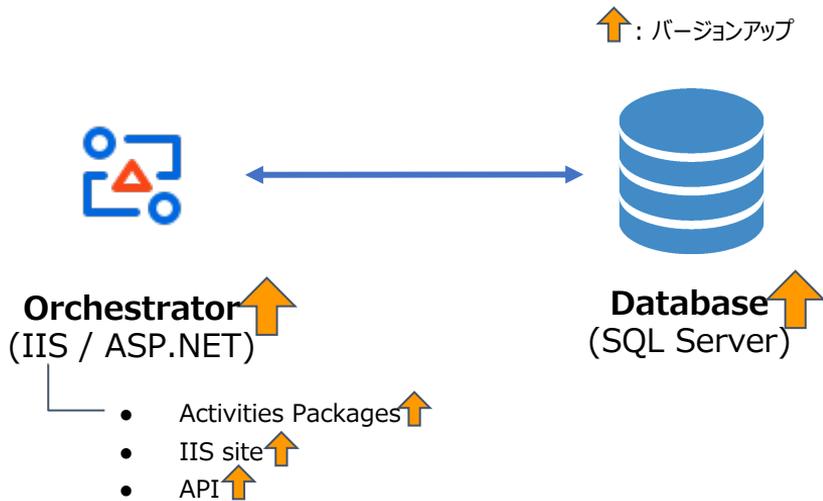
(*) ハードウェア要件: <https://docs.uipath.com/orchestrator/lang-ja/v2019/docs/hardware-requirements-orchestrator>

ソフトウェア要件: <https://docs.uipath.com/orchestrator/lang-ja/v2019/docs/software-requirements>

バージョンアップによって変更されるコンポーネント

SQLデータベース(DB)とOCがインストールされたフォルダーはバージョンアップ対象です。
 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3つです。3つ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
アクティビティパッケージの後方互換性のリスク(*)	以前使用していたアクティビティのバージョンが上がってしまい、以前動作していたものが動かなくなった。	新バージョン時点で新規・更新されたActivitiesが自動的にインストールされることにより発生。
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と違っていたため、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戻すことが出来ない。	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。

(*) 18.3.3を含むそれ以降のバージョンからバージョンアップする場合は、その限りではありません。



Orchestrator バージョンアップ手順

- スタンドアロン構成
- 冗長構成

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

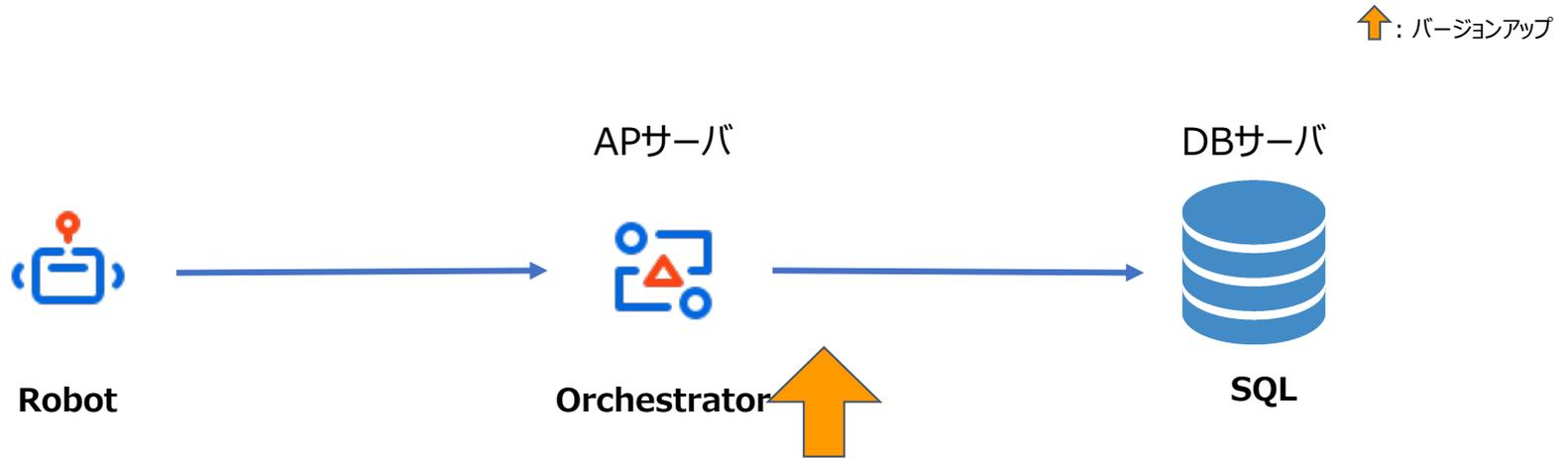


Orchestrator バージョンアップ手順

- スタンドアロン構成
- 冗長構成

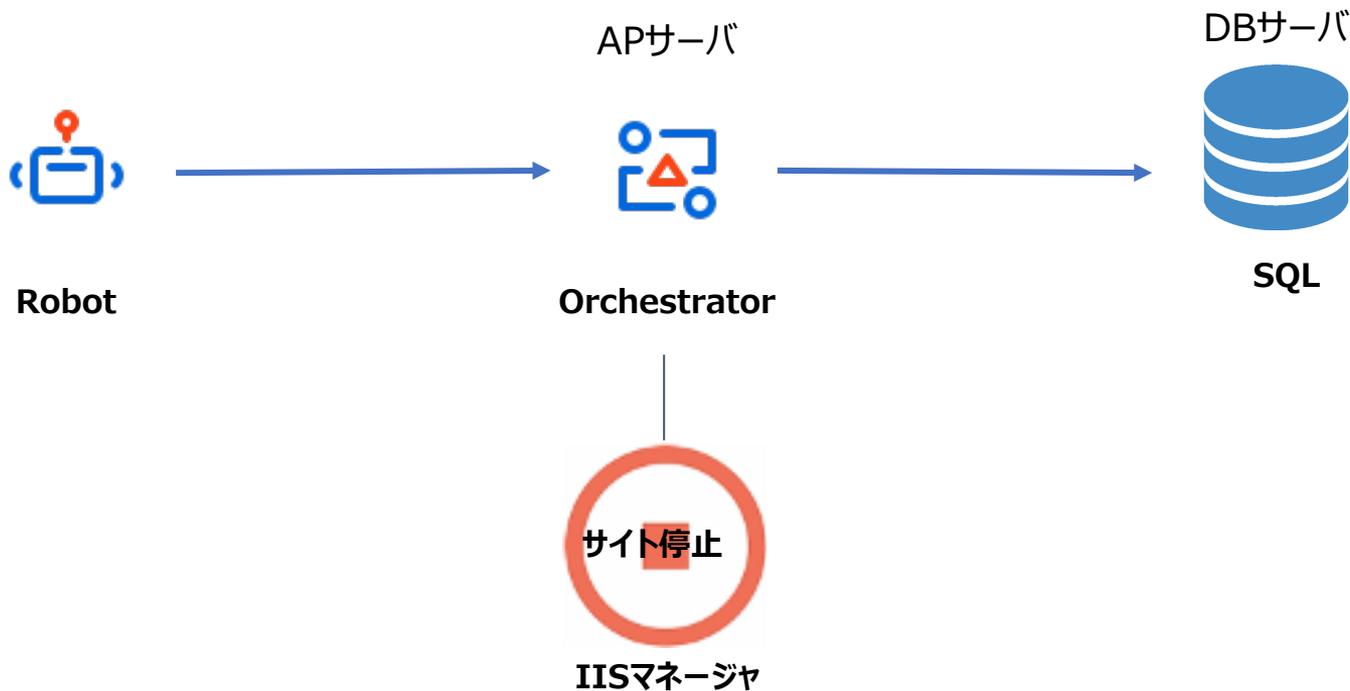
スタンドアロン型 構成図 例

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

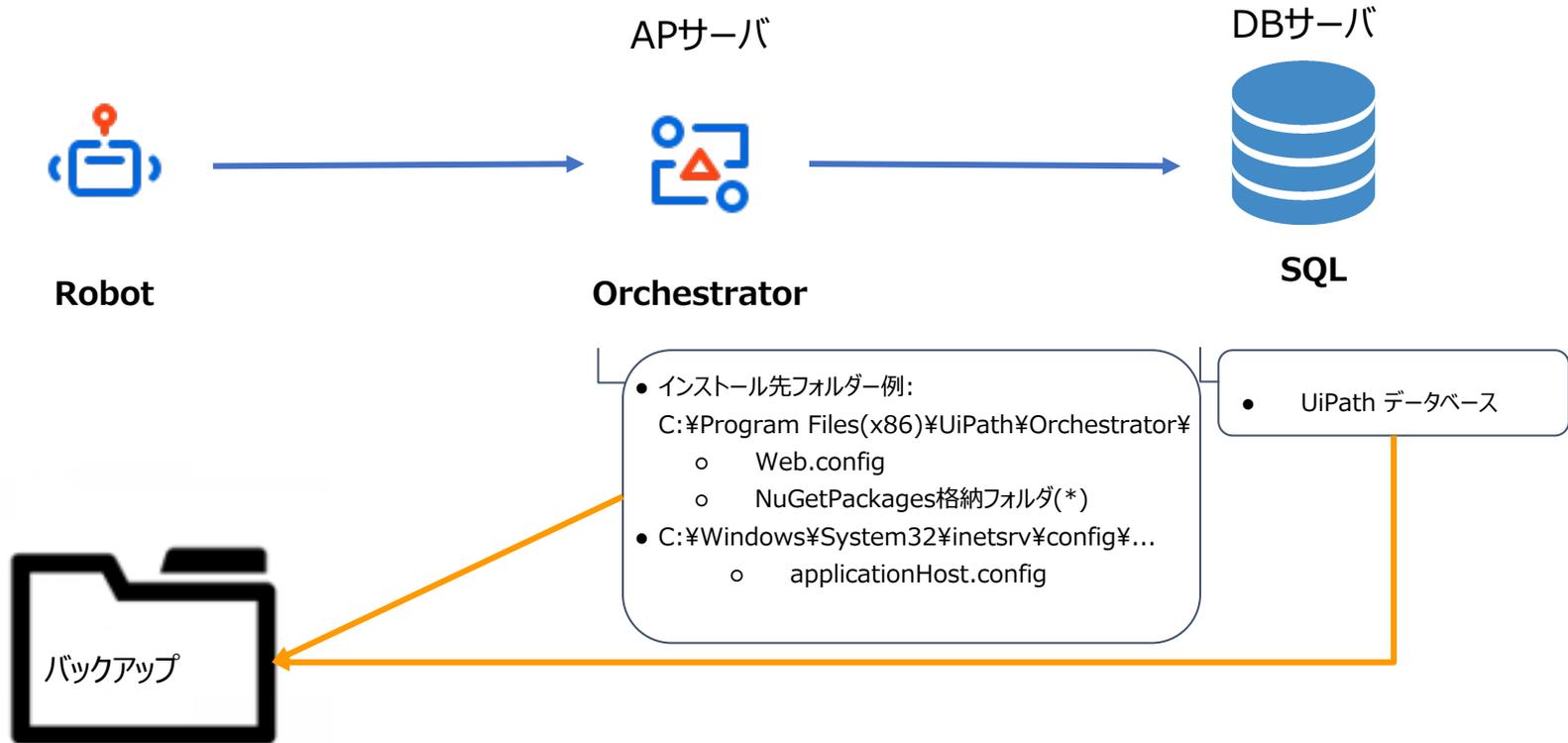
IISサイトを停止(*1)させ、万が一の不要なデータ更新や通信等を発生させないことにより、バージョンアップ不備・失敗のリスクを軽減させます。また、バックアップファイルとバージョンアップ後のデータの一貫性を保ちます。



(*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

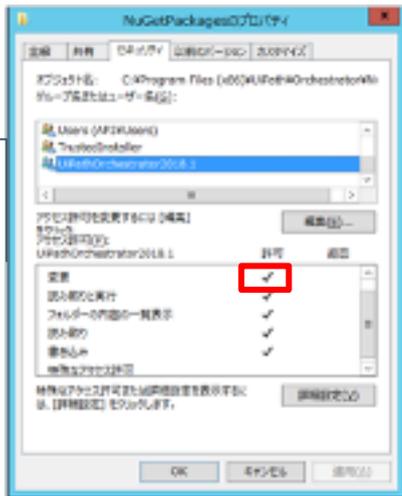
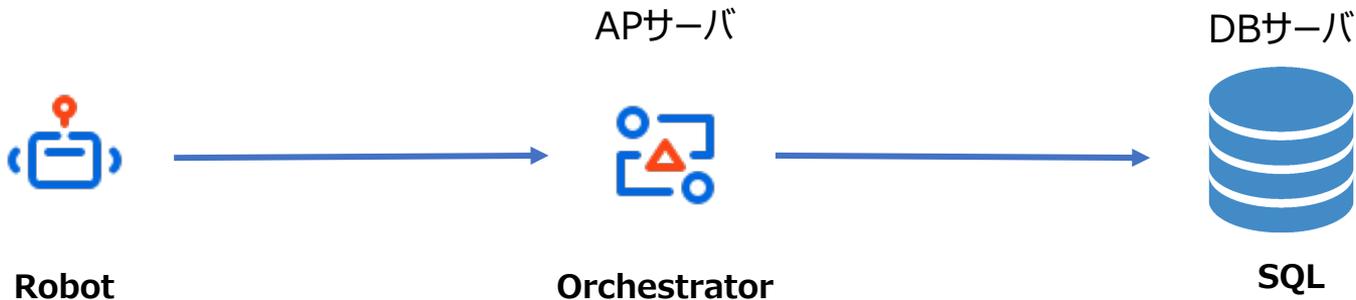
APサーバ、DBサーバ共にバックアップを取得しておき、切り戻しに備えることが必要です。
 前述のリスクを回避するために、特にAPサーバのOrchestratorインストール先のフォルダー及びDBサーバのデータベースは必ずバックアップを取得してください。



(*) 2019FTSを含むそれ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格納フォルダとなります。2018.4を含むそれ以前のバージョンからすでに2019FTSにバージョンアップ済みで“Legacy”タイプを使用している場合は従来通りNuGetPackagesフォルダが格納フォルダとなります。

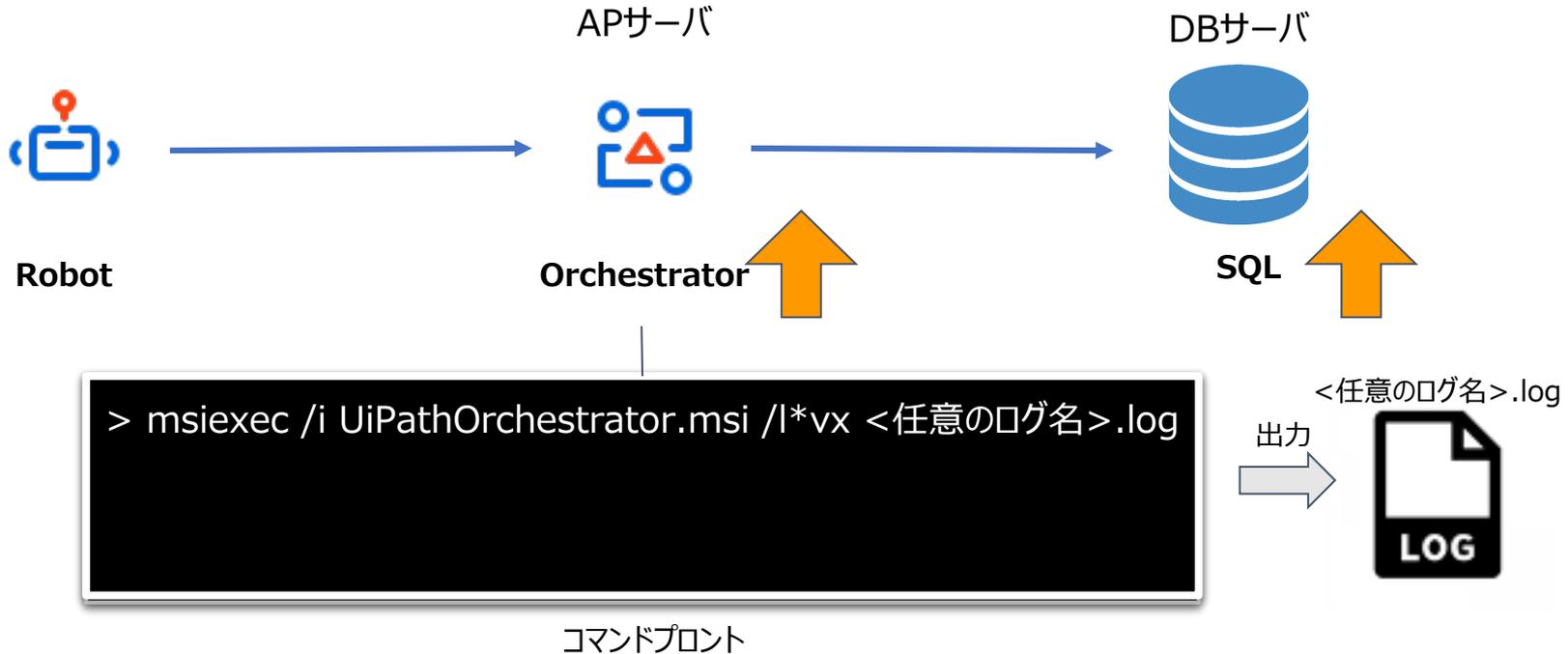
ステップ(3) NuGetPackagesフォルダへのアクセス権限確認

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)。

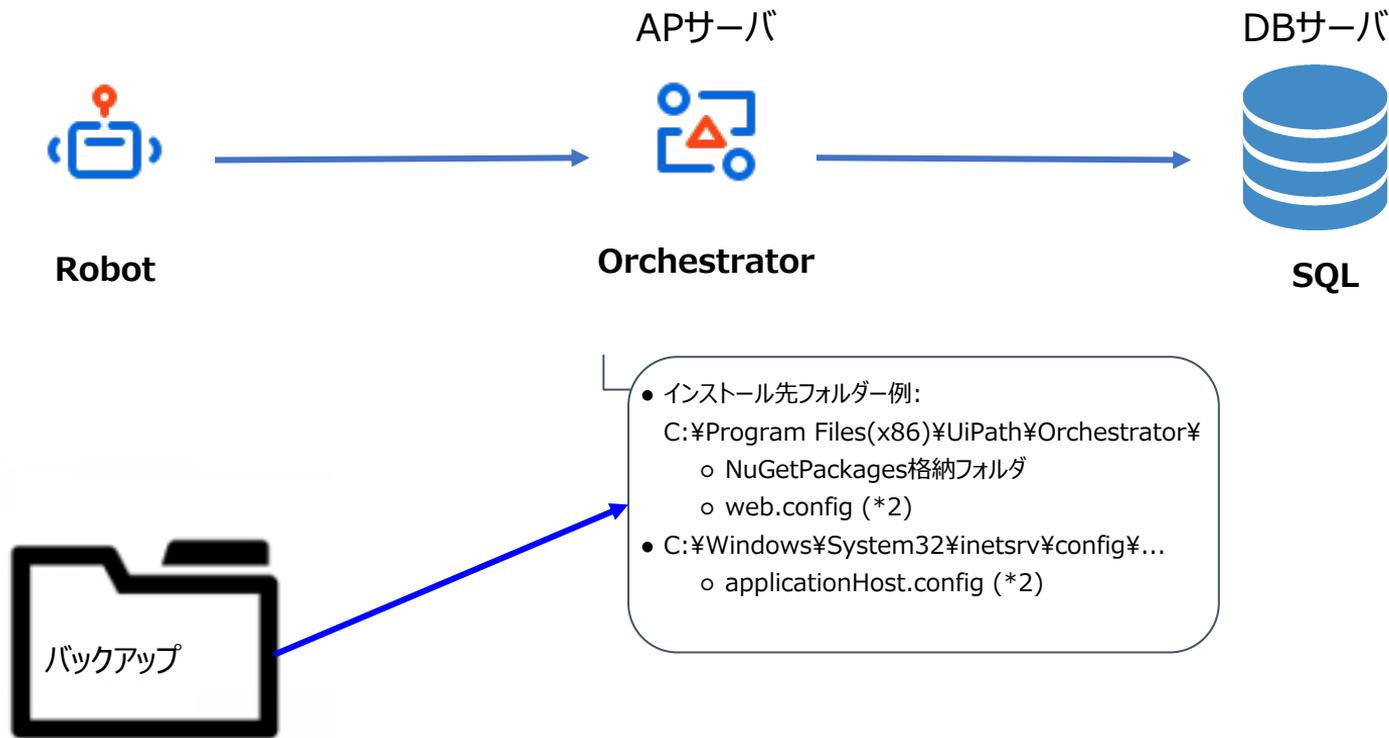


(*1) コマンドを実行した後、通常のインストールダイアログが表示されGUIで通常通りバージョンアップを実行できます。

(*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

前述のバージョンアップ時点での最新版Activitiesの使用を避けたい場合は、バックアップしておいたNuGetPackagesが格納されているフォルダをバックアップファイルから入れ直し、Activities Packagesの後方互換性を保つことができます(*1)。

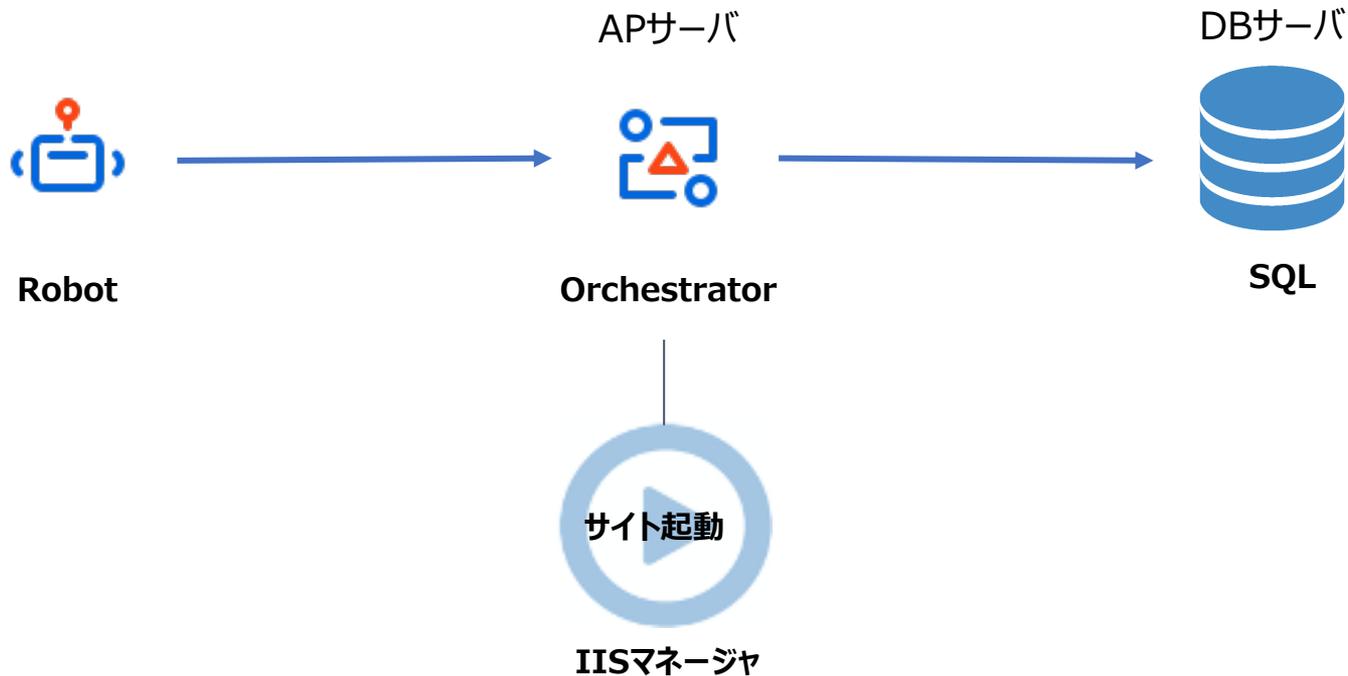


(*1) バックアップファイルから入れなおす前に、念のためバージョンアップ後の当該フォルダも検証・比較のためバックアップ取得をする必要があります。

(*2) 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。configファイル内の設定値が初期値に戻っている場合はIIS画面上にて 19
手動での設定値修正をする必要があります。

ステップ(6) IISサイト起動

バージョンアップ前後のweb.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。

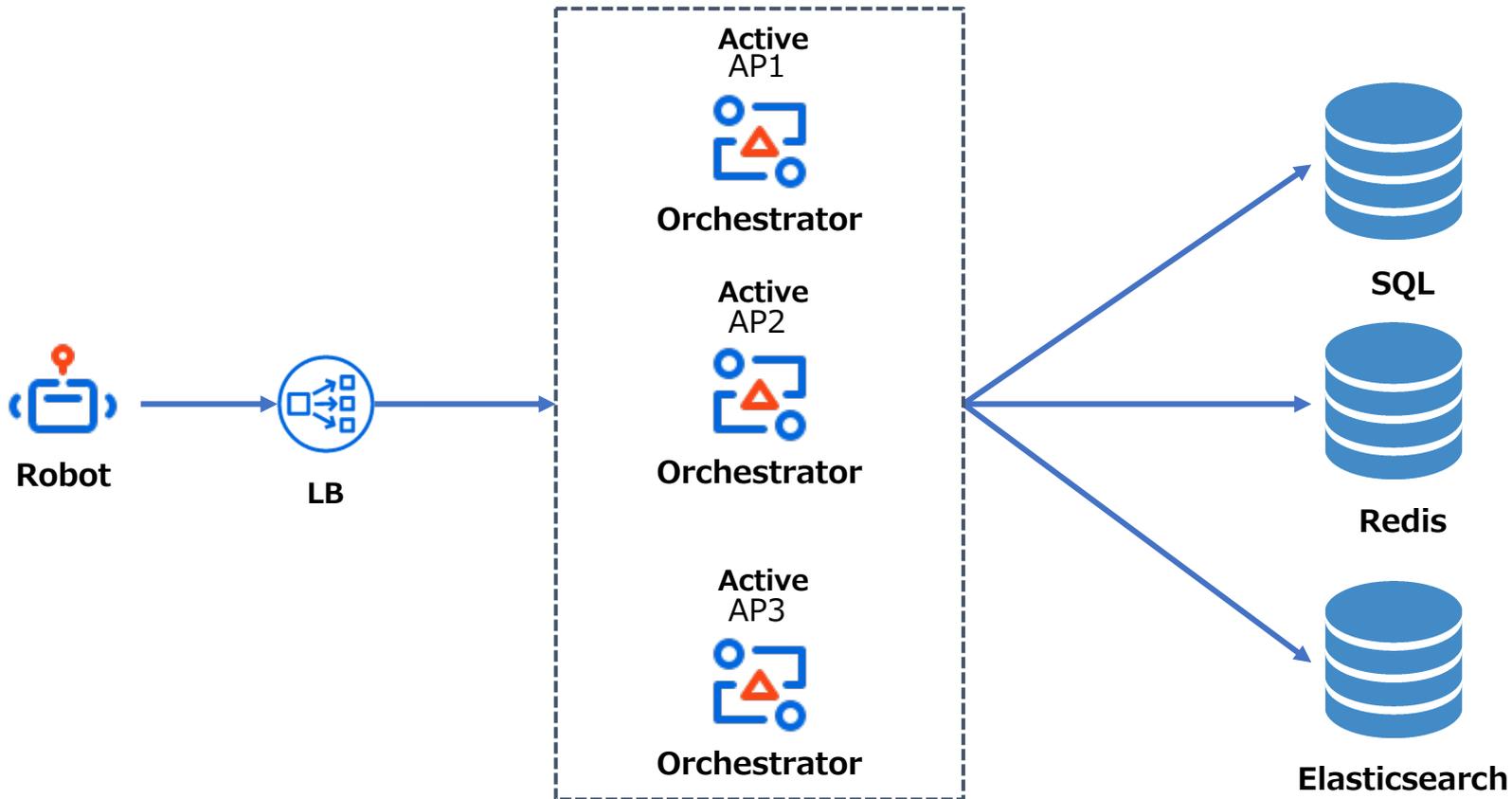


Orchestrator バージョンアップ手順

- スタンドアロン構成
- **冗長構成**

冗長構成図 例

冗長構成例は以下の通りです。
バージョンアップは全APサーバで行います。



冗長構成型バージョンアップの流れ

スタンドアロン構成型とほぼ同様の手順になりますが、クラスター構成等により差異が生じる可能性があります。したがって、同様の構成になっているテスト環境でバージョンアップリハーサルを事前に行うことを推奨します。尚、更に詳細な手順については[公式ガイド](#)をご参照ください。

1. 検証環境でバージョンアップを検証
2. 全ノードのOC (IISサイトおよびアプリケーションプール) 停止
3. バックアップ
4. NuGetPackagesが格納されているフォルダへのアクセス権限の確認
5. 各ノードでMSIよりバージョンアップ実行(*1)
 - 必要に応じてCMDでパラメーター指定し、実行
 - 詳しい使用方法、パラメータ等は参考資料 (1)、(2)、(3)、(4)と(5)をご参照ください。
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。
7. Redisのキャッシュをクリア (バージョンアップ前のセッション情報等を保持している可能性があるため)
8. 全ノードのOC (IISサイトおよびアプリケーションプール) 起動
9. 正しくバージョンアップされているか動作確認・検証

(*1) 最初のノードでのバージョンアップ時にSQL DBのスキーマ変更が行われますが、それ以降のノードでのバージョンアップではDBに変更が行われません。

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・検証

バージョンアップ後の主な動作確認・検証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
設定関連	web.config内 EncryptionKeyの値	バージョンアップ前後で同様
	ApplicationHost.config (C:\¥Windows¥System32¥inetsrv¥config)	バージョンアップ前後で設定が適切
動作・業務関連	ライセンス情報	バージョンアップ後に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
	Robot作成・編集・接続	Robotの作成/接続可能
	Environment作成・編集	Environment作成・編集可能
	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	

バージョンアップ後の動作確認・検証（冗長構成での留意点）（1/2）

基本的な検証観点に合わせ、冗長構成でのバージョンアップ後の主な検証観点は以下の通りです。
その他、普段使用する機能等も合わせて検証観点に含め、次ページと併せてご確認ください。

	検証項目	期待する結果
設定関連 web.config	EncryptionKeyの値	バージョンアップ前後で同様、全ノードで共通の値
	NuGet.Packages.ApiKeyの値 (*1) (NuGet.Repository.TypeがLegacyの場合のみ)	バージョンアップ前後で同様、全ノードで共通の値
	NuGet.Activities.ApiKeyの値 (*1) (NuGet.Repository.TypeがLegacyの場合のみ)	バージョンアップ前後で同様、全ノードで共通の値
	SQLのConnectionStringの値	バージョンアップ前後で同様、全ノードで共通の値 (MaxPoolSize設定を入れていた場合は設定した値が残っていることも確認)
	LoadBalancer.Redis.ConnectionStringの値	バージョンアップ前後で同様、全ノードで共通の値
	quartz.jobStore.clusteredの値	バージョンアップ前後で同様、全ノードでtrueであること
	Elasticsearch uriの値等 (*2)	バージョンアップ前後で同様、全ノードで共通の値
	logger name="Robot.*" writeToの値 (*3)	バージョンアップ前後で同様、全ノードで共通の値
	Logs.RobotLogs.ReadTargetの値	バージョンアップ前後で同様、全ノードで共通の値
	machineKey, decryptionKey, validationKey の値	バージョンアップ前後で同様、全ノードで共通の値

(*1) <https://docs.uipath.com/orchestrator/lang-ja/v2019/docs/webconfig#section-deployment>

(*2) <https://docs.uipath.com/orchestrator/lang-ja/v2019/docs/webconfig#section-elasticsearch>

(*3) <https://docs.uipath.com/orchestrator/lang-ja/v2019/docs/webconfig#section-logging-configuration>

バージョンアップ後の動作確認・検証（冗長構成での留意点）（2/2）

基本的な検証観点に合わせ、冗長構成でのバージョンアップ後の主な検証観点は以下の通りです。
その他、普段使用する機能等も合わせて検証観点に含め、前ページと併せてご確認ください。

	検証項目	期待する結果
設定関連 IIS	ワビッド フェール保護機能の設定	全ノードで設定が適切
	IISログローテーションの設定	全ノードで設定が適切
	IISアプリケーションプールリサイクルの設定	全ノードで設定が適切
その他設定関連	ApplicationHost.config (C:¥Windows¥System32¥inetsrv¥config)	全ノードで設定が適切
動作・業務関連	1ノード以上に障害が起こった場合にも障害が起こっていない他ノードで右記等の基本動作可能	Orchestrator ログイン
		Robotの作成・編集
		プロセスの作成・編集・アップロード・実行が可能

バージョンを戻す場合

バージョンアップ失敗ないしはバージョンアップ後に何か問題があり、旧バージョンに戻す場合の手順の流れを以下に記載いたします。

1. インストール済みのUiPath Orchestratorをアンインストール
2. SSMS上で新バージョンで使用しているSQL DBを削除し、新しくUiPath DBを作成。
3. 旧バージョンのインストーラーを使用し、インストールを実施
4. SSMS上で旧バージョンで使用していたSQL DBをStep2で作られたDBに上書きリストア。
5. 取得しておいた各フォルダのバックアップを元に戻す
 - Orchestratorがインストールされたフォルダー一式
 - 例: C:¥Program Files (x86)¥UiPath¥Orchestrator

1. [MSIインストール・コマンドラインパラメーター](#)
2. [Orchestrator導入ステップバイステップガイド](#)
3. [Windowsインストーラーを使用したアップデート](#)
4. [Windowsインストーラーを使用したアップデート - マルチノード環境](#)
5. [V2019へのアップグレードおよび移行](#)
6. [Studio/RobotとOrchestratorとのバージョン互換性](#)
7. [ハードウェア要件・ソフトウェア要件](#)
8. [Windows インストーラーを使用した更新](#)
9. [プロダクトライフサイクル](#)

参考追加資料(a): 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。2019FT/LTSよりweb.config設定値によってNuGetPackages格納先が違ふことにご注意ください。

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
2019FT/LTS	Legacy	C:¥Program Files (x86)¥UiPath¥Orchestrator	Orchestratorインストールパス¥Storage
	Composite		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

(*) <https://docs.uipath.com/orchestrator/lang-ja/docs/webconfig#section-deployment>

参考追加資料(b):Parallelバージョンアップ方式手順

Parallelバージョンアップ方式の手順は以下の通りです。

以下、旧環境(旧DBサーバ、旧APサーバ)を新環境(新DBサーバ、新APサーバ)でバージョンアップすることを前提とします。

1. 旧環境と同じバージョンのOrchestratorを新環境に新規インストール
2. 旧環境でRunningのJobの停止とJobのスケジュール実行設定を無効化
3. 両新旧APサーバ上のOrchestrator(IISサイト)停止
4. 旧DBサーバでDBをバックアップし、新DBサーバへコピー、リストア (*)
5. 旧APサーバのweb.configとNuGetPackages格納フォルダをバックアップし、新APサーバOrchestratorインストール先フォルダへコピー
6. コピーしたフォルダのアクセス権限(読込・書込権限)があることを確認
(インストール時に指定したApplication PoolもしくはCustom Accountにその権限が付与されていること)
7. 新APサーバへコピーされたweb.configのConnectionString(SQL database名やSQLホスト名)を新DBサーバのものに修正
8. 修正したweb.configをバックアップ
9. 新APサーバでOrchestratorバージョンアップ実行
10. IISサイトから適切な証明書がバインドされていることを確認
11. バージョンアップしたOrchestrator(IISサイト)起動
12. Robotの接続先変更
13. 動作検証実施

(*) ライセンス情報はDBに保存されているため、自動的に移行されます。ただし、両環境の同時使用はライセンス規約に抵触することにご注意ください。
同時使用をしたい場合は、弊社担当営業までお問合せください。



Thank you!