

# VMware vRealize Orchestrator クライアント の使用

vRealize Orchestrator 7.4

最新の技術ドキュメントは、VMware の Web サイト (<https://docs.vmware.com/jp/>)

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

**ヴィエムウェア株式会社**  
105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5  
浜松町スクエア 13F  
[www.vmware.com/jp](http://www.vmware.com/jp)

Copyright © 2008-2017 VMware, Inc. All rights reserved. [著作権および商標情報](#)。

# 目次

## VMware vRealize Orchestrator クライアントの使用 5

### 1 Orchestrator クライアント 6

Orchestrator Appliance の Web コンソールから Orchestrator クライアントにログインします。 6

Orchestrator クライアントのパーспекティブ 7

実行パーспекティブの Orchestrator ビュー 8

設計パーспекティブの Orchestrator ビュー 8

管理パーспекティブの Orchestrator ビュー 9

ユーザー環境設定 9

Orchestrator API Explorer へのアクセス 11

### 2 ワークフローの管理 12

ワークフローの主要な概念 13

ワークフローのユーザー権限 13

ワークフローのパラメータ 13

ワークフローの属性 14

ワークフローのスキーマ 14

ワークフロー プレゼンテーション 14

ワークフロー トークン 14

ワークフロー バージョン履歴 15

ワークフロー ライブラリ内の標準ワークフロー 15

ワークフローに対するユーザー権限の設定 16

ワークフローの実行 17

ユーザー操作の要求への応答 18

ワークフローのスケジュール設定 19

ワークフローのスケジュール設定 19

ワークフロー繰り返しパターンの編集 20

ワークフロー バージョン履歴の使用 21

削除済みワークフローのリストア 21

ワークフローのエクスポート 22

ワークフローのインポート 22

### 3 ポリシーの管理 23

ポリシーの作成 23

ポリシーの適用 24

### 4 パッケージの使用 25

パッケージの作成 25

パッケージに対するユーザー権限の設定	26
パッケージのエクスポート	27
パッケージのインポート	28
リモート パッケージの取得	29
リモート パッケージの同期	30
パッケージの削除	31

## 5 権限の使用 32

権限要素の作成	32
権限要素の構成	32

## 6 オブジェクトのタグ付け 34

ワークフローのタグ付け	34
ワークフローのタグの解除	35
ワークフローに割り当てられているタグの表示	35
タグによるオブジェクトの検索	36

## 7 監視クライアント 37

Orchestrator Appliance の Web コンソールから監視クライアントへログインする	38
ワークフローの実行のトラブルシューティング	38

# VMware vRealize Orchestrator クライアントの使用

『VMware vRealize Orchestrator クライアントの使用』では VMware<sup>®</sup> vRealize Orchestrator クライアントでのタスクの実行に関する情報と手順について説明しています。

## 対象者

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

# Orchestrator クライアント

# 1

Orchestrator クライアントは使いやすいデスクトップ アプリケーションです。Orchestrator クライアントでは、パッケージのインポート、ワークフローの実行およびスケジュール設定、ユーザー権限の管理を行うことができます。

また、Orchestrator クライアントでは、ワークフローおよびアクションの開発、パッケージおよびリソース要素の作成も行うことができます。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator を使用した開発』を参照してください。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [Orchestrator Appliance の Web コンソールから Orchestrator クライアントにログインします。](#)
- [Orchestrator クライアントのパースペクティブ](#)
- [ユーザー環境設定](#)
- [Orchestrator API Explorer へのアクセス](#)

## Orchestrator Appliance の Web コンソールから Orchestrator クライアントにログインします。

一般的な管理タスクの実行またはワークフローの編集と作成を行うには、Orchestrator クライアントのインターフェイスにログインする必要があります。

Orchestrator クライアント インターフェイスは、ワークフロー、アクション、およびその他のカスタム要素を開発するための管理権限を持つ開発者向けに設計されています。

---

**重要：** Orchestrator Appliance のクロックと Orchestrator クライアントが同期されていることを確認します。

---

### 前提条件

- Orchestrator Appliance をダウンロードおよび展開します。
- アプライアンスが稼動し、実行されていることを確認します。
- Orchestrator クライアントを実行する Workstation に、64 ビットの Java をインストールします。

---

**注：** 32 ビットの Java はサポートされていません。

---

## 手順

- 1 Web ブラウザで、Orchestrator Appliance 仮想マシンの IP アドレスに移動します。

`http://orchestrator_appliance_ip`

- 2 [Orchestrator クライアントの起動] をクリックします。

- 3 [ホスト名]テキスト ボックスに Orchestrator Appliance の IP アドレスまたはドメイン名を入力します。

デフォルトで Orchestrator Appliance の IP アドレスが表示されます。

- 4 Orchestrator クライアントのユーザー名とパスワードを使用してログインします。

認証プロバイダとして vRealize Automation と vSphere のどちらを使用しているかに応じて、

Orchestrator クライアントにログインするそれぞれの認証情報を入力します。

Orchestrator 7.4 でマルチテナントが有効になっている場合は、それぞれのシステム管理者またはテナント管理者ユーザー名、パスワード、およびテナント ID を入力します。

- 5 [セキュリティ警告]ウィンドウで、証明書の警告を処理するためのオプションを選択します。

Orchestrator クライアントは、SSL 証明書を使用して Orchestrator サーバと通信します。信頼性のある CA が、インストール中に証明書に署名することはありません。Orchestrator サーバに接続するたびに、証明書の警告を受信します。

オプション	説明
無視	現在の SSL 証明書を使用して続行します。 同じ Orchestrator サーバに再接続した場合、またはリモート Orchestrator サーバを使用してワークフローを同期しようとした場合は、警告メッセージが再度表示されます。
キャンセル	ウィンドウを閉じて、ログイン プロセスを停止します。
この証明書をインストールし、セキュリティ警告をこれ以上表示しない。	証明書をインストールし、セキュリティ警告が表示されないようにするには、このチェック ボックスを選択し、[無視] をクリックします。

デフォルトの SSL 証明書を CA により署名された証明書に変更できます。SSL 証明書の変更の詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールおよび構成』を参照してください。

## 次のステップ

システムでパッケージのインポート、ワークフローの開始、または root アクセス権限の設定を行うことができます。

## Orchestrator クライアントのパーспекティブ

Orchestrator クライアントで各種ビューにアクセスするには、3 つのパーспекティブのうちいずれか 1 つを選択します。各パーспекティブは、特定の機能を提供します。

パーспекティブを選択するには、Orchestrator クライアントのメイン メニューにあるドロップダウン リストを使用します。デフォルト ビューは [実行] です。

パースペクティブ	説明
[実行]	[My Orchestrator] ビューからタスクのスケジュール作成、ポリシーの管理、ワークフローの実行、インベントリへのアクセス、および権限の管理を行うことができます。このパースペクティブにはさらに、最近のアクティビティの概要も表示されます。
[設計]	ワークフローとアクションを作成、変更できます。さらに、リソース、構成要素、およびポリシー テンプレートを管理することもできます。
[管理]	インベントリにアクセスし、権限とパッケージを管理できます。

## 実行パースペクティブの Orchestrator ビュー

Orchestrator クライアントの実行パースペクティブから、タスクのスケジュール、ポリシーの管理、ワークフローの実行、インベントリへのアクセスおよび権限の管理をすることができます。

表示	説明
[My Orchestrator]	Orchestrator サーバ上で、最近変更された要素、保留中および実行中のワークフロー、実行中のポリシー、完了済みのワークフローならびにユーザー操作待ちのワークフローなど、最新のアクティビティを要約します。 [My Orchestrator] ビューでは、ワークフローの実行、パッケージのインポート、root のアクセス権設定など、共通の管理タスクを実行できます。
[スケジューラ]	スケジュール済みワークフローをすべて表示します。ワークフローは、ステータスと合わせて、名前や日付で並べ替えることができます。 [スケジューラ] ビューでは、スケジュール済みワークフローを作成、編集、保留、再開およびキャンセルすることができます。
[ポリシー]	既存のポリシーを表示します。 [ポリシー] ビューでは、ポリシーを作成および適用することができます。
[ワークフロー]	Orchestrator ワークフロー ライブラリへのアクセスを可能にします。 [ワークフロー] ビューでは、ワークフローの操作と同様に、各ワークフローの情報の表示、ワークフローの作成、編集および実行を行うことができます。
[インベントリ]	Orchestrator で有効にされているプラグインのオブジェクトを表示します。 [インベントリ] ビューでは、インベントリ オブジェクトのワークフローを実行することができます。

## 設計パースペクティブの Orchestrator ビュー

Orchestrator クライアントの設計パースペクティブでは、ワークフローやアクションの作成や変更をすることができます。さらに、リソース、構成要素、およびポリシー テンプレートを管理することもできます。

表示	説明
[ワークフロー]	Orchestrator ワークフロー ライブラリへのアクセスを可能にします。 [ワークフロー] ビューでは、ワークフローの操作と同様に、各ワークフローの情報の表示、ワークフローの作成、編集および実行を行うことができます。
[アクション]	事前定義されたアクションのライブラリへのアクセスを可能にします。 [アクション] ビューでは、アクションの複製、ファイルからのアクションのエクスポート、またはアクション階層リストの別のモジュールへのアクションの移動を行うことができます。
[リソース]	リソース要素のリストにアクセスすることができます。 [リソース] ビューでは、画像、sysprep ファイル、HTML テンプレート、XML テンプレート、カスタムのスクリプトなど外部オブジェクトをインポートし、ワークフローのリソース要素として使用することができます。



表示	説明
[構成]	使用可能な構成要素にアクセスすることができます。 [アクション] ビューでは、構成要素を作成して Orchestrator サーバ共通の属性を定義できます。
[パッケージ]	使用可能なパッケージのリスト、および選択されたパッケージが使用される場所を表示します。 [パッケージ] ビューでは、パッケージの追加、インポート、エクスポートならびに同期をすることができます。
[インベントリ]	Orchestrator で有効にされているプラグインのオブジェクトを表示します。 [インベントリ] ビューでは、インベントリ オブジェクトのワークフローを実行することができます。

## 管理パースペクティブの Orchestrator ビュー

Orchestrator クライアントの管理パースペクティブから、インベントリへのアクセス、および権限やパッケージの管理をすることができます。

表示	説明
[インベントリ]	Orchestrator で有効にされているプラグインのオブジェクトを表示します。 [インベントリ] ビューでは、インベントリ オブジェクトのワークフローを実行することができます。
[ポリシー テンプレート]	使用可能なポリシー テンプレートのリストを表示します。 [ポリシー テンプレート] ビューでは、ポリシー テンプレートを作成することができます。
[権限]	使用可能な権限要素を表示します。 [権限] ビューでは、権限要素を作成および適用することができます。
[パッケージ]	使用可能なパッケージのリスト、および選択されたパッケージが使用される場所を表示します。 [パッケージ] ビューでは、パッケージの追加、インポート、エクスポートならびに同期をすることができます。

## ユーザー環境設定

[ユーザー環境設定] ツールを使用すると、Orchestrator クライアントのユーザーに表示されるオプションをカスタマイズできます。

環境設定はクライアント側の `vmware-vmo.cfg` ファイルに保存されます。

環境設定を設定するには、Orchestrator クライアントのツールバーで [ツール] - [ユーザー環境設定] の順に選択します。

[ユーザー環境設定] ツールでは次の環境設定を変更できます。

## 全般的な環境設定

表 1-1. Orchestrator クライアントのカスタマイズ オプション

オプション	説明
[新しく挿入された要素を自動編集する]	新しく追加した要素がエディタで開きます。
[スクリプト コンパイルの遅延時間 [ミリ秒]]	スクリプトをコンパイルしてエラーを編集モードで報告するバックグラウンド タスクの頻度をミリ秒単位で指定します。
[決定スクリプトを表示する]	このオプションを使用すると、実装された決定関数の決定スクリプトを表示できます。
[空ではないフォルダの削除を許可する]	このオプションを使用すると、サブフォルダとコンテンツを含めてフォルダを削除できます。

表 1-1. Orchestrator クライアントのカスタマイズ オプション （続き）

オプション	説明
[実行ログのサイズ (行数)]	Orchestrator クライアントでワークフローの実行を選択し、 [スキーマ] タブの [ログ] をクリックしたときに Orchestrator に表示されるシステム ログの最大行数。 値は 0 より大きくする必要があります。
[サーバ ログの取得制限]	Orchestrator クライアントのいずれかの [イベント] タブをクリックしたときに、 Orchestrator でデータベースから取得して表示されるサーバ ログの最大行数。 値は 0 より大きくする必要があります。
[ファインダの最大サイズ]	アクション、ワークフローなどの要素の検索時に返される結果の最大数。 値は 0 より大きくする必要があります。
[要素の削除時に使用状況を確認する (低速)]	削除対象の要素が他の要素によって参照されていないかどうかを Orchestrator で確認 します。要素が別のワークフロー、ポリシー、またはアクションによって使用されている 場合、警告メッセージが表示されます。
[OGNL 式を確認する]	ワークフローのプレゼンテーションの OGNL 式を Orchestrator で検証します。

## ワークフロー環境設定

表 1-2. ワークフロー エディタのカスタマイズ オプション

オプション	説明
[タスク/決定入力/出力パラメータを確認する]	アクティビティの入力および出力パラメータが、対応するワークフローの入力および出力 属性に正しくバインドされているかどうかを Orchestrator で確認します。
[タスクのスクリプトのエラーを確認する]	スクリプト可能なタスク要素のスクリプトを Orchestrator で検証します。
[ワークフローの終了を確認する]	異なる結果が生じる可能性のあるワークフローの個々のターミナルの移行が、ワークフ ローを終了するスキーマ要素に接続されているかどうかを Orchestrator で確認します。
[到達可能なアイテムを確認する]	すべてのアクティビティが到達可能かどうかを Orchestrator で確認します。
[ワークフローの未使用のパラメータ/属性を確認する]	ワークフローのすべてのパラメータと属性が使用されているかどうかを Orchestrator で確認します。
[プラグイン内の既知のタイプを確認する]	ワークフローのすべてのパラメータと属性が既知のタイプであるかどうかを Orchestrator で確認します。
[レガシー アクションのスクリプト呼び出しを確認する]	Orchestrator でレガシー アクションの呼び出しを検出して警告メッセージを表示しま す。
[ワークフロー図のリンクとしてダイレクト ラインを使用する]	コネクタ ツールでダイレクト ラインを使用してワークフロー スキーマ要素をリンクし ます。
[ワークフローをツリー ビューで表示する]	ワークフロー セレクタでデフォルトのリスト パネルではなく階層ツリー ビューを 表示します。
[ワークフロー アイテムをポップアップ ウィンドウで編集する]	Orchestrator でワークフロー アイテムを編集可能なポップアップ ウィンドウを開き ます。
[スキーマ エディタのグリッドを表示する]	Orchestrator でスキーマ エディタにグリッドを表示します。
[ワークフローを実行する前に検証する]	Orchestrator で各ワークフローを実行する前に検証を行います。
[ワークフローを保存する前に検証する]	Orchestrator で各ワークフローを保存する前に検証を行います。

表 1-2. ワークフロー エディタのカスタマイズ オプション （続き）

オプション	説明
[保存をクリックして閉じるときにワークフローのバージョン番号を増加させる]	[保存] をクリックして閉じると、Orchestrator でワークフローのバージョン番号が増加します。
[ワークフロー ユーザー操作フォームをポップアップする]	Orchestrator でワークフロー ユーザー操作フォームをポップアップします。

## インベントリの環境設定

[インベントリでコンテキスト メニューを使用する] オプションを選択し、インベントリ オブジェクトに使用できるワークフローを表示できます。オプションが有効になると、Orchestrator インベントリでオブジェクトを右クリックしたときに、選択したオブジェクト タイプに適用可能なすべてのワークフローが表示されます。

## スクリプト エディタの環境設定

スクリプト エンジンのカスタマイズできます。たとえば、行のオート コンプリートを無効にし、選択した行と括弧をハイライト表示して、デフォルトの色コード形式のオプションを変更できます。

## Orchestrator API Explorer へのアクセス

Orchestrator に用意されている API Explorer を使用すると、Orchestrator API を検索したり、スクリプト化された要素で使用できる JavaScript オブジェクトのドキュメントを参照したりすることができます。

Orchestrator ドキュメントのホーム ページでは、vCenter Server プラグインの Scripting API のオンラインバージョンを参照できます。

### 手順

- 1 Orchestrator クライアントにログインします。
- 2 [ツール] - [API Explorer] の順に選択します。

### 結果

API Explorer が表示されます。API Explorer を使用して Orchestrator API のすべてのオブジェクトと関数を検索できます。

### 次のステップ

API Explorer を使用してスクリプト化可能な要素のスクリプトを記述します。

# ワークフローの管理

## 2

ワークフローとは、順次実行する一連のアクションおよび決定のことです。Orchestrator には、一般的な管理タスクをベスト プラクティスに従って実行するワークフローのライブラリが用意されています。また Orchestrator には、ワークフローが実行する個々のアクションのライブラリも用意されています。

ワークフローは、特定の順で実行されたときに、仮想環境において特定のタスクまたは特定のプロセスを完了するアクション、決定、および結果を組み合わせます。ワークフローでは、仮想マシンのプロビジョニング、バックアップ、通常のメンテナンスの実行、メール送信、SSH 操作、物理インフラストラクチャの管理、および他の汎用ユーティリティ操作などのタスクを実行します。ワークフローは、入力を機能に応じて受け付けます。定義されたスケジュールに従って実行するワークフローや、特定の予測イベントが発生した場合に実行するワークフローを作成できます。情報は、ユーザー、他のユーザー、別のワークフローまたはアクションによって提供するか、アプリケーションからの Web サービス呼び出しなどの外部プロセスによって提供できます。ワークフローでは、実行する前に情報の検証およびフィルタリングを行います。

ワークフローは他のワークフローを呼び出すことができます。たとえば、いくつかの異なるワークフローにおいて、仮想マシンを開始するワークフローを再利用できます。

ワークフローは、Orchestrator クライアント インターフェイスの統合開発環境 (IDE) を使用して作成できます。この IDE では、ワークフロー ライブラリにアクセスでき、ワークフロー エンジンでワークフローを実行できる機能が用意されています。このワークフロー エンジンでは、Orchestrator にプラグインした外部ライブラリからのオブジェクトを使用することができます。この機能を使用すると、プロセスのカスタマイズやサードパーティ アプリケーション提供の機能を実装できます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ワークフローの主要な概念](#)
- [ワークフロー ライブラリ内の標準ワークフロー](#)
- [ワークフローに対するユーザー権限の設定](#)
- [ワークフローの実行](#)
- [ユーザー操作の要求への応答](#)
- [ワークフローのスケジュール設定](#)
- [ワークフロー バージョン履歴の使用](#)
- [削除済みワークフローのリストア](#)

- [ワークフローのエクスポート](#)
- [ワークフローのインポート](#)

## ワークフローの主要な概念

ワークフローは、スキーマ、属性、およびパラメータで構成されています。ワークフロー スキーマは、すべてのワークフロー要素および要素間の論理接続を定義する、ワークフローの主なコンポーネントです。ワークフローの属性およびパラメータは、ワークフローでデータを転送するために使用する変数です。Orchestrator では、ワークフローを実行するたびにワークフロー トークンが保存され、ワークフローの特定の実行の詳細が記録されます。

## ワークフローのユーザー権限

Orchestrator では、グループに適用してワークフローへのアクセスを許可または拒否できる権限のレベルが定義されています。

### 表示

ユーザーはワークフローの要素を表示できますが、スキーマやスクリプトは表示できません。

### 確認

ユーザーは、スキーマおよびスクリプトを含む、ワークフローの要素を表示できます。

### 実行

ユーザーはワークフローを実行できます。

### 編集

ユーザーはワークフローを編集できます。

### 管理

ユーザーはワークフローに権限を設定でき、他のすべての権限も有します。

管理権限には、表示権限、確認権限、編集権限、実行権限が含まれます。どの権限にも表示権限が必要です。

ワークフローに権限を設定しなかった場合は、ワークフローが含まれているフォルダから権限が継承されます。ワークフローに権限を設定すると、ワークフローが含まれているフォルダの権限の方が制約が厳しい場合でも、設定された権限によってフォルダの権限がオーバーライドされます。

## ワークフローのパラメータ

ワークフローは、実行時に入力パラメータを受け取って出力パラメータを生成します。

### 入力パラメータ

ほとんどのワークフローで、特定の入力パラメータ セットを実行する必要があります。入力パラメータは、ワークフローが開始時に処理する引数です。ユーザー、アプリケーション、別のワークフロー、またはアクションが入力パラメータをワークフローに渡し、ワークフローが開始時に処理します。

たとえば、ワークフローで仮想マシンをリセットする場合、そのワークフローでは入力パラメータとして仮想マシンの名前が必要になります。

## 出力パラメータ

ワークフローの出力パラメータは、ワークフローの実行結果です。出力パラメータは、ワークフローまたはワークフロー要素が実行されると変わる場合があります。ワークフローは、実行時に、他のワークフローの出力パラメータを入力パラメータとして受け取ることができます。

たとえば、ワークフローで仮想マシンのスナップショットを作成する場合、そのワークフローの出力パラメータは、結果として生成されたスナップショットになります。

## ワークフローの属性

ワークフロー要素は、入力パラメータとして受け取ったデータを処理し、結果のデータをワークフロー属性または出力パラメータとして設定します。

読み取り専用のワークフロー属性は、ワークフローのグローバル定数として機能します。書き込み可能な属性は、ワークフローのグローバル変数として機能します。

属性を使用して、ワークフローの要素間でデータを転送することができます。次の方法で属性を取得できます。

- ワークフローを作成するときに属性を定義する
- ワークフロー要素の出力パラメータをワークフロー属性として設定する
- 構成要素から属性を継承する

## ワークフローのスキーマ

ワークフローのスキーマは、ワークフローを、相互接続されたワークフロー要素のフロー図として表したグラフィカル表示です。ワークフローのスキーマはワークフローの論理を決定するため、ワークフローで最も重要な要素です。

## ワークフロー プレゼンテーション

ユーザーがワークフローを実行する際は、ユーザーがワークフローの入力パラメータ値をワークフロー プレゼンテーションに指定します。ワークフロー プレゼンテーションを編成する際は、ワークフローの入力パラメータのタイプと数について考慮します。

## ワークフロー トークン

ワークフロー トークンは実行中または完了済みのワークフローを表します。

ワークフローは必要な入力パラメータの汎用手順と汎用セットを定義する抽象的な概念です。実際の入力パラメータセットを使用してワークフローを実行すると、この抽象的なワークフローのインスタンスを受け取ります。このインスタンスは指定した特定の入力パラメータに従って動作します。完了済みまたは実行中のワークフローで使用されるこの特定のインスタンスは、ワークフロー トークンと呼ばれます。

## ワークフロー トークン属性

ワークフロー トークン属性はワークフロー トークンの実行に使用される特定のパラメータです。ワークフロー トークン属性はワークフローのグローバル属性の集約であり、ワークフロー トークンの実行に使用される特定の入力および出力パラメータです。

## ワークフロー バージョン履歴

Orchestrator はワークフローがデフォルトのワークフロー ライブラリに含まれているかどうか、またはワークフローが新しく作成されているかどうかに関係なく、個々のワークフローのバージョン履歴を保持します。バージョン履歴をデータベース内に保持することにより、異なるワークフロー バージョンを比較して、前のワークフロー バージョンに戻すことができます。

ワークフロー バージョンを増やして保存すると、Orchestrator で各ワークフローの新しいバージョン履歴項目が作成されます。これ以降にワークフローに変更を加えても、現在保存されているバージョンは変更されません。バージョン履歴はワークフロー自体とともにデータベース内に保持されます。

ワークフローを削除すると、Orchestrator でデータベース内の要素が削除済みとしてマークされますが、要素のバージョン履歴はデータベースから削除されません。この方法により、削除したワークフローとアクションをリストアすることができます。

## ワークフロー ライブラリ内の標準ワークフロー

Orchestrator には、ワークフローの標準ライブラリが付属しています。このライブラリを使用して、仮想インフラストラクチャでの操作を自動化することができます。標準ライブラリ内のワークフローは、読み取り専用の状態でロックされています。標準ワークフローをカスタマイズするには、そのワークフローの複製を作成する必要があります。作成した複製ワークフローまたはカスタム ワークフローは完全に編集可能です。

vCenter Server ライセンスのタイプに応じて Orchestrator サーバを操作する場合に所有できるさまざまなアクセス権については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールおよび構成』を参照してください。

ワークフロー ライブラリの内容には、Orchestrator クライアントの [ワークフロー] ビューからアクセスできます。標準ワークフロー ライブラリは、次のフォルダでワークフローを提供します。

### 構成

認証設定、データベース、証明書、ライセンスを構成し、Orchestrator をトラブルシューティングします。

### JDBC

Orchestrator に付属する SQL プラグインを使用して、ワークフローとデータベースの間の通信をテストします。

### ロック

ワークフローが使用中のリソースをロックできる、自動プロセスのロック メカニズムを示します。

### メール

ワークフローとの間で電子メールを送受信します。

### Orchestrator

特定の一般的な Orchestrator 操作を自動化します。

## SQL

データベースおよびデータベース テーブルを管理したり、SQL 操作を実行したりします。

## SSH

Secure Shell v2 (SSH-2) プロトコルを実装します。これらのワークフローでは、パスワードとパブリック キー ベースの認証を使用して、リモート コマンドおよびファイル転送セッションを実行できます。SSH 構成を使用すると、安全な接続を経由して Orchestrator インベントリで公開するオブジェクトへのパスを指定できます。

## トラブルシューティング

アプリケーション設定およびログ ファイルを、トラブルシューティングのために VMware サポートに送信できる ZIP アーカイブにエクスポートします。

## vCenter Server

Orchestrator を使用して自動化する管理プロセスにすべての vCenter Server 関数を組み込むことができるように、vCenter Server API の関数にアクセスします。

## ワークフロー ドキュメント

ワークフローまたはワークフロー カテゴリに関する情報を PDF ファイルとしてエクスポートします。

## XML

ワークフローで XML ファイルを処理するために使用できる Document Object Model (DOM) XML パーサーです。

# ワークフローに対するユーザー権限の設定

あるワークフローに対してユーザー グループが持つことができるアクセス権を制限するために、そのワークフローに対して権限のレベルを設定します。

Orchestrator LDAP サーバから、権限を設定するユーザーおよびユーザー グループを選択できます。

## 前提条件

- ワークフローを作成します。
- ワークフロー エディタで編集の対象となるワークフローを開きます。
- 一部の要素をワークフロー スキーマに追加します。

## 手順

- 1 [権限] タブをクリックします。
- 2 [アクセス権限の追加] アイコン () をクリックして、新しいユーザー グループの権限を定義します。



### 3 ユーザー グループを検索します。

検索結果には、検索に一致する Orchestrator LDAP サーバのすべてのユーザー グループが含まれます。

### 4 ユーザー グループを選択し、適切なチェック ボックスを選択して、このユーザー グループの権限のレベルを設定します。

このユーザー グループのユーザーがワークフローを表示したり、スキーマやスクリプティングを検査したり、ワークフローを実行および編集したり、権限を変更したりできるようにするには、すべてのチェック ボックスを選択する必要があります。

### 5 [選択] をクリックします。

ユーザー グループが権限リストに表示されます。

### 6 [保存して閉じる] をクリックしてエディタを終了します。

## ワークフローの実行

標準ライブラリのワークフローまたはユーザーが作成したワークフローを実行することによって、vCenter Server で自動操作を実行できます。

たとえば、[単純な仮想マシンの作成] ワークフローを実行することによって仮想マシンを作成できます。

#### 前提条件

vCenter Server プラグインを構成していることを確認してください。詳細については、『VMware vCenter Orchestrator のインストールおよび構成』を参照してください。

#### 手順

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[実行] または [設計] を選択します。
- 2 [ワークフロー] ビューをクリックします。
- 3 ワークフローの階層リストで、[ライブラリ] - [vCenter] - [仮想マシンの管理] - [基本] の順に開いて [単純な仮想マシンの作成] ワークフローに移動します。
- 4 [単純な仮想マシンの作成] ワークフローを右クリックし、[ワークフローの開始] を選択します。
- 5 [ワークフローの開始] 入力パラメータ ダイアログ ボックスに次の情報を入力して、Orchestrator に接続された vCenter Server に仮想マシンを作成します。

オプション	アクション
[仮想マシン名]	仮想マシンの名前を <b>orchestrator-test</b> に変更します。
[仮想マシンのフォルダ]	a [仮想マシンのフォルダ] 値の [未設定] をクリックします。 b インベントリから仮想マシンのフォルダを選択します。  [選択] ボタンは、正しいタイプのオブジェクト（この場合は VC:VmFolder）を選択するまでは無効です。
[新しいディスクのサイズ (GB)]	適切な数値を入力します。
[メモリ サイズ (MB)]	適切な数値を入力します。

オプション	アクション
[仮想 CPU の数]	[仮想 CPU の数] ドロップダウン メニューから、適切な CPU の数を選択します。
[仮想マシンのゲスト OS]	[未設定] リンクをクリックし、リストからゲスト OS を選択します。
[仮想マシンを作成するホスト]	[仮想マシンを作成するホスト] 値の [未設定] をクリックし、vCenter Server インフラストラクチャ階層内をホスト マシンまで移動します。
[リソース プール]	[リソース プール] 値の [未設定] をクリックし、vCenter Server インフラストラクチャ階層内をリソース プールまで移動します。
[接続先のネットワーク]	[接続先のネットワーク] 値の [未設定] をクリックし、ネットワークを選択します。 使用可能なすべてのネットワークを表示するには、[フィルタ] テキスト ボックスで Enter キーを押します。
[仮想マシン ファイルを格納するデータストア]	[仮想マシン ファイルを格納するデータストア] 値の [未設定] をクリックし、vCenter Server インフラストラクチャ階層内をデータストアまで移動します。

- 6 [送信] をクリックして、ワークフローを実行します。

[単純な仮想マシンの作成] ワークフローの下に、ワークフロー実行中アイコンを示すワークフロー トークンが表示されます。

- 7 そのワークフロー トークンをクリックして、実行中のワークフローのステータスを表示します。

- 8 ワークフロー トークン ビューで [イベント] タブをクリックして、ワークフローが完了するまでワークフロー トークンの進行状況を観察します。

- 9 [インベントリ] ビューをクリックします。

- 10 定義したリソース プールまで vCenter Server インフラストラクチャ階層内を移動します。

リストに仮想マシンが表示されない場合は、更新ボタンをクリックしてインベントリを再ロードします。

orchestrator-test 仮想マシンがリソース プール内に存在します。

- 11 (オプション) [インベントリ] ビューで orchestrator-test 仮想マシンを右クリックして、orchestrator-test 仮想マシン上で実行できるワークフローのコンテキスト リストを表示します。

## 結果

[単純な仮想マシンの作成] ワークフローが正常に実行されました。

## 次のステップ

vSphere Client にログインし、新しい仮想マシンを管理できます。

## ユーザー操作の要求への応答

実行時にユーザー操作が必要となるワークフローは、必要な情報をユーザーが提供するまで、またはワークフローがタイムアウトするまでサスペンドします。

ユーザー操作を必要とするワークフローでは、必要な情報を入力するユーザーを定義して操作の要求を指示します。

## 前提条件


少なくとも 1 つのワークフローがユーザー操作の待機状態にあることを確認します。

**手順**

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[実行] を選択します。
- 2 Orchestrator クライアントの [My Orchestrator] ビューをクリックします。
- 3 [入力待機中] タブをクリックします。

[入力待機中] タブは、権限を持つユーザーまたはユーザー グループのメンバーからの入力を待機中のワークフローを一覧表示します。

- 4 入力待機中のワークフローをダブルクリックします。

入力待機中のワークフロー トークンは [ワークフロー] の階層リストに以下の記号とともに表示されます。 

- 5 ワークフロー トークンを右クリックして [応答] を選択します。
- 6 [入力パラメータ] ダイアログ ボックスの指示に従って、ワークフローに必要な情報を入力します。

**結果**

実行中にユーザー入力を待機していたワークフローに情報が提供されました。

## ワークフローのスケジュール設定

ワークフローは 1 回、または繰り返しパターンを使用して複数回実行されるようにスケジュール設定できます。

### ワークフローのスケジュール設定

ワークフローのスケジュール設定は、Orchestrator クライアントの [スケジューラ] ビューまたは [ワークフロー] ビューで行うことができます。ワークフローを開始するユーザー認証情報は、ワークフローのスケジュール設定に使用する認証情報と同じです。

**前提条件**

ワークフローをスケジュール設定するには実行権限が必要です。

**手順**

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[実行] を選択します。
- 2 [スケジューラ] ビューをクリックします。
- 3 左側のペイン内で右クリックして [タスクのスケジュール設定] を選択します。
- 4 (オプション) [別のユーザーでタスクをスケジュール設定] を選択し、別のユーザーの認証情報を使用してワークフローをスケジュール設定します。
- 5 スケジュール設定するワークフローの名前を入力して検索し、そのワークフローを選択して、[選択] をクリックします。
- 6 ワークフローの開始日時を設定します。

- 7 (オプション) スケジュール設定されている日時が過ぎている場合は、ワークフローを開始するかどうかを選択します。

オプション	説明
はい	ワークフローをすぐに開始します。
いいえ	ワークフローを次の繰り返し時に開始します。

- 8 (オプション) ワークフローの繰り返しパターンを選択します。
- a [繰り返し] ドロップダウン メニューで、ワークフローの繰り返しパターンを選択します。
  - b ワークフローの繰り返しを設定している場合、ワークフローを終了する日時を指定できます。
- 9 ワークフローに入力パラメータが必要な場合は、[次へ] をクリックして、必要な情報を入力します。
- 10 [送信] をクリックして、ワークフローをスケジュール設定します。

#### 結果

スケジュール設定されたワークフローは [スケジューラ] ビューに一覧表示されます。スケジュール設定されたワークフローの横に R が表示され、繰り返しを設定したことが示されます。

#### 次のステップ

ワークフローの実行を監視して、スケジュール設定されたタスクを [スケジューラ] ビューから削除できます。

## ワークフロー繰り返しパターンの編集

繰り返しパターンは、特定のワークフローがスケジュール設定される方法を指定するために使用されます。ワークフローの繰り返しパターンは [スケジューラ] ビューから編集できます。

#### 前提条件

スケジュール設定されている繰り返しワークフロー。

#### 手順

- Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[実行] を選択します。
- [スケジューラ] ビューをクリックします。
- 繰り返しパターンを編集するスケジュール設定済みのワークフローを右クリックして、[編集] を選択します。
- [繰り返し] タブをクリックします。
- ドロップダウン メニューで、繰り返しパターンを選択します。  
パターンに追加できるエントリの数に制限はありません。各エントリを編集できます。  
選択されたパターンに応じて表示が変更されます。
- [保存して閉じる] をクリックしてエディタを終了します。

#### 結果

スケジュール設定されたワークフローの新しい繰り返しパターンが [繰り返し] タブに表示されます。

## 次のステップ

スケジュール設定されたワークフローのさまざまな実行の詳細については、[ワークフロー実行] タブに表示できません。

## ワークフロー バージョン履歴の使用

バージョン履歴を使用すると、ワークフローを以前に保存したときの状態に戻すことができます。ワークフローの状態は、ワークフロー バージョンより前のバージョンに戻すことも、より新しいバージョンに戻すこともできます。現在の状態のワークフローと保存されているバージョンのワークフローの違いを比較することもできます。

ワークフロー バージョンを増やして保存すると、Orchestrator で各ワークフローの新しいバージョン履歴項目が作成されます。これ以降にワークフローに変更を加えても、現在保存されているバージョンは変更されません。たとえば、ワークフロー バージョン 1.0.0 を作成して保存すると、ワークフローの状態がバージョン履歴に保存されます。ワークフローに変更を加えると、ワークフローの状態を Orchestrator クライアントに保存することはできますが、変更をワークフロー バージョン 1.0.0 に適用することはできません。バージョン履歴に変更を保存するには、ワークフロー バージョンを増やして保存する必要があります。バージョン履歴はワークフロー自体とともにデータベース内に保持されます。

ワークフローを削除すると、Orchestrator でデータベース内の要素が削除済みとしてマークされますが、要素のバージョン履歴はデータベースから削除されません。この方法により、削除したワークフローをリストアすることができます。[削除済みワークフローのリストア](#)を参照してください。

### 前提条件

ワークフロー エディタで編集対象のワークフローを開きます。

### 手順

- 1 ワークフロー エディタの [全般] タブをクリックし、[バージョン履歴の表示] をクリックします。
- 2 ワークフロー バージョンを選択し、[現在のバージョンとの差分] をクリックして違いを比較します。  
現在のワークフロー バージョンと選択したワークフロー バージョンの違いがウィンドウに表示されます。
- 3 ワークフロー バージョンを選択し、[元に戻す] をクリックして、ワークフローの状態をリストアします。

**注意：** 現在のワークフロー バージョンを保存しなかった場合はバージョン履歴から削除されるため、現在のバージョンに戻せなくなります。

ワークフローの状態は選択したバージョンの状態に戻ります。

## 削除済みワークフローのリストア

ワークフロー ライブラリから削除したワークフローはリストアすることができます。

### 手順

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[実行] または [設計] を選択します。
- 2 [ワークフロー] ビューをクリックします。

- 3 削除済みワークフローをリストアする先のワークフロー フォルダに移動します。
- 4 フォルダを右クリックし、[削除済みワークフローのリストア] を選択します。
- 5 リストアするワークフローを 1 つ以上選択し、[リストア] をクリックします。

#### 結果

リストアされたワークフローが選択したフォルダに表示されます。

## ワークフローのエクスポート

ワークフローをエクスポートして、別の Orchestrator サーバ インスタンスで 사용할 수 있습니다。

#### 手順

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[実行] を選択します。
- 2 [ワークフロー] ビューをクリックします。
- 3 エクスポートするワークフローを参照し、そのワークフローを右クリックします。
- 4 [ワークフローのエクスポート] を選択します。
- 5 エクスポートしたワークフローの保存フォルダを参照し、[保存] をクリックします。

#### 結果

ワークフローが `.workflow` ファイルとして保存されます。

## ワークフローのインポート

ある Orchestrator サーバからエクスポートしたワークフローを、別の Orchestrator サーバにインポートできます。

#### 手順

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[実行] を選択します。
- 2 [ワークフロー] ビューをクリックします。
- 3 ワークフローをインポートする先のワークフロー フォルダを参照し、右クリックします。
- 4 [ワークフローのインポート] を選択します。
- 5 インポートするワークフローを参照し、[オープン] をクリックします。

ワークフロー ライブラリにすでにワークフローが存在する場合は、バージョン情報を含むダイアログ ボックスが表示されます。

---

**注：** 既存のワークフローより前のバージョン番号のワークフローをインポートすることはできません。

---

#### 結果

選択したワークフロー フォルダに、インポートされたワークフローが表示されます。

# ポリシーの管理

# 3

ポリシーは、システムのアクティビティを監視するイベント トリガです。ポリシーは、特定の定義済みオブジェクトのステータスまたは変更によって発行された、事前定義済みイベントに応答します。

ポリシーとは、特定の事前定義済みイベントが Orchestrator または Orchestrator がプラグインを介してアクセスするテクノロジーにおいて発生したときに、特定のワークフローまたはスクリプトを実行する一連のルール、ゲージ、しきい値、およびイベント フィルタです。Orchestrator は、ポリシーの実行中、常にポリシー ルールを評価します。たとえば、VC:HostSystem および VC:VirtualMachine タイプの vCenter Server オブジェクトの動作を監視するポリシー ゲージおよびしきい値を実装できます。

Orchestrator は次のタイプのポリシーを定義します。

## ポリシー テンプレート

ポリシー テンプレートは実際のオブジェクトにリンクされていません。これらは、特定の抽象的なイベントが発生した場合に、実行する動作を定義するルールの抽象的なセットです。Orchestrator クライアントの[ポリシー テンプレート] ビューで、既存のポリシー テンプレートを表示したり、テンプレートを作成したりできます。

## ポリシー

ポリシーは、テンプレートのインスタンスであるか、実際のオブジェクトにリンクされ現実のイベントによってトリガされるスタンドアロン イベント トリガになります。Orchestrator クライアントの[ポリシー] ビューで、既存のポリシーを表示したり、ポリシーを作成したりできます。

ポリシー テンプレートは、簡単に見つけられるようフォルダにまとめることができます。Orchestrator がサポートするポリシーの最大数は 50 です。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ポリシーの作成](#)
- [ポリシーの適用](#)

## ポリシーの作成

ポリシーを作成し、特定のイベントに対するシステムの動作を監視することができます。

### 手順

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[実行] を選択します。

- 2 [ポリシー] ビューをクリックします。
- 3 左側のペイン内で右クリックして [新しいポリシーの作成] を選択します。
- 4 ポリシーの名前を入力して [OK] をクリックします。  
作成したポリシーがポリシーのリストに表示されます。
- 5 このポリシーを右クリックして [編集] を選択します。  
ポリシー エディタが表示されます。
- 6 [全般] タブで、起動設定、優先順位、起動ユーザー、ポリシーの説明を編集します。
- 7 [スクリプト] タブで、ポリシー要素、定期的に行うタスク、トリガ イベントの追加と削除を行い、さらに属性の管理を行います。
- 8 [イベント] タブと [ログ] タブで、ポリシーに関する情報を確認します。
- 9 [権限] タブで、ユーザーまたはユーザー グループのアクセス権限の追加と削除を行います。
- 10 [保存して閉じる] をクリックしてエディタを終了します。
- 11 [ポリシー] ビューで、上記の手順で作成したポリシーを右クリックして [ポリシーの開始] を選択します。

## ポリシーの適用

既存のポリシー テンプレートを使用して、ポリシーを適用することができます。

### 前提条件

ポリシー テンプレートがすでに作成されていることを確認します。

### 手順

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[実行] を選択します。
- 2 [ポリシー] ビューをクリックします。
- 3 左側のペイン内で右クリックして [ポリシーの適用] を選択します。
- 4 [フィルタ] テキスト ボックスで、ポリシー テンプレートの名前を入力します。
- 5 目的のポリシー テンプレートを選択して [選択] をクリックします。
- 6 必要なポリシー情報を入力して [送信] をクリックします。  
作成したポリシーがポリシーのリストに表示されます。
- 7 [ポリシー] ビューで、上記の手順で作成したポリシーを右クリックして [ポリシーの開始] を選択します。



# パッケージの使用

# 4

パッケージを使用すれば、Orchestrator サーバ間でコンテンツを転送できます。パッケージには、ワークフロー、アクション、ポリシー、構成、リソースを含めることができます。

パッケージに要素を追加すると、Orchestrator によって依存関係がチェックされ、従属要素がパッケージに追加されます。たとえば、アクションまたは他のワークフローが使用されるワークフローを追加した場合は、Orchestrator によってそのアクションと他のワークフローがパッケージに追加されます。

パッケージをインポートすると、サーバによって、コンテンツのさまざまな要素のバージョンと、対応するローカル要素のバージョンが比較されます。この比較により、ローカル要素とインポートされた要素のバージョンの違いが明確になります。管理者は、パッケージ全体をインポートするか、特定の要素を選択してインポートするかを判断できます。

パッケージはデジタル著作権管理を特徴としており、受信側サーバでのパッケージのコンテンツの使用方法を制御できます。パッケージは Orchestrator によって署名され、データ保護のために暗号化されます。パッケージは、X509 証明書を使用して、どのユーザーが要素のエクスポートや再配布を行うかを監視します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [パッケージの作成](#)
- [パッケージに対するユーザー権限の設定](#)
- [パッケージのエクスポート](#)
- [パッケージのインポート](#)
- [リモート パッケージの取得](#)
- [リモート パッケージの同期](#)
- [パッケージの削除](#)

## パッケージの作成

ワークフロー、ポリシー テンプレート、アクション、プラグイン リファレンス、リソース、および構成要素をパッケージとしてエクスポートすることができます。パッケージ内の要素が実装するすべての要素は、パッケージに自動的に追加され、バージョン間の互換性が保証されます。参照先の要素を追加しない場合は、パッケージ エディタで削除することができます。

## 前提条件

パッケージに追加することができるワークフロー、アクション、ポリシー テンプレートなどの要素が Orchestrator サーバに含まれることを確認します。

## 手順

1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[管理者] を選択します。

2 [パッケージ] ビューをクリックします。

3 左側のペインを右クリックして、[パッケージの追加] を選択します。

4 新しいパッケージの名前を入力し、[OK] をクリックします。

パッケージ名の構文は *domain.your\_company.folder.package\_name* になります。

たとえば、*com.vmware.myfolder.mypackage* という名前を付けます。

5 パッケージを右クリックして [編集] を選択します。

パッケージ エディタが表示されます。

6 [全般] タブでパッケージの説明を追加します。

7 [ワークフロー] タブでワークフローをパッケージに追加します。

- 選択ダイアログ ボックスでワークフローを検索して選択するには、[ワークフローの挿入 (リスト検索)] をクリックします。
- 階層リストでワークフローのフォルダを参照して選択するには、[ワークフローの挿入 (ツリー参照)] をクリックします。

8 [ポリシー テンプレート]、[アクション]、[構成]、[リソース]、[使用プラグイン] の各タブで、ポリシー テンプレート、アクション、構成要素、リソース要素、プラグインをパッケージに追加します。

9 [保存して閉じる] をクリックしてエディタを終了します。

## 結果

パッケージを作成し、要素を追加しました。

## 次のステップ

このパッケージにユーザー権限を設定します。

# パッケージに対するユーザー権限の設定

あるパッケージの内容に対してさまざまなユーザーまたはユーザー グループが持つことのできるアクセス権を制限するために、そのパッケージに対して異なる権限のレベルを設定します。

Orchestrator LDAP または vCenter Single Sign-On サーバ内のユーザーおよびユーザー グループから、権限を設定するさまざまなユーザーおよびユーザー グループを選択できます。Orchestrator では、ユーザーまたはグループに適用できる権限のレベルを定義します。

## 表示

ユーザーは、パッケージ内の要素を表示できますが、スキーマやスクリプティングは表示できません。

### 確認

ユーザーは、スキーマやスクリプティングを含むパッケージ内の要素を表示できます。

### 編集

ユーザーは、パッケージ内の要素を編集できます。


### 管理

ユーザーは、パッケージ内の要素に対する権限を設定できます。

### 前提条件

パッケージを作成し、それをパッケージ エディタで編集のために開いて、そのパッケージに必要な要素を追加します。

### 手順

- 1 パッケージ エディタの [権限] タブをクリックします。
- 2 [アクセス権限の追加] アイコン () をクリックして、新しいユーザーまたはユーザー グループの権限を定義します。
- 3 ユーザーまたはユーザー グループを検索します。  
検索結果には、検索に一致するすべてのユーザーおよびユーザー グループが表示されます。
- 4 ユーザーまたはユーザー グループを選択します。
- 5 適切なチェック ボックスを選択して、このユーザーの権限のレベルを設定し、[選択] をクリックします。  
ユーザーが要素を表示したり、スキーマやスクリプティングを検査したり、要素を実行および編集したり、権限を変更したりできるようにするには、すべてのチェック ボックスを選択する必要があります。
- 6 [保存して閉じる] をクリックしてエディタを終了します。

### 結果

パッケージを作成し、適切なユーザー権限を設定しました。

## パッケージのエクスポート

ワークフロー、アクション、ポリシー、設定、およびリソースを含むパッケージを Orchestrator サーバからエクスポートして、別の Orchestrator サーバにインポートできます。Orchestrator パッケージにはそのすべての内容についての証明書が含まれています。パッケージを別のサーバにインポートするとき、それらの証明書もインポートされます。

### 前提条件

パッケージを作成してエクスポートする要素を追加します。

## 手順

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[管理者] を選択します。
- 2 [パッケージ] ビューをクリックします。
- 3 エクスポートするパッケージを右クリックして、[パッケージをエクスポート] を選択します。
- 4 パッケージを保存する場所を参照して選択します。
- 5 (オプション) パッケージに署名します。
  - a [ターゲット証明書の追加] をクリックします。
  - b 証明書のリストから、エクスポートするパッケージに使用する証明書を選択します。
  - c [選択] をクリックします。
- 6 (オプション) エクスポートするパッケージに権限を適用するには、必要に応じてオプションを選択解除します。

オプション	説明
[コンテンツの表示]	パッケージのインポート担当者はパッケージに含まれている要素の JavaScript コードを表示できます。
[パッケージへの追加]	パッケージのインポート担当者はパッケージに含まれている要素を再配布できます。
[コンテンツの編集]	パッケージのインポート担当者はパッケージに含まれている要素のコードを編集できます。

- 7 (オプション) エクスポートしたパッケージのコンテンツに制限を適用するには、必要に応じてオプションを選択解除します。

オプション	説明
[バージョン履歴をエクスポート]	オフにすると、パッケージのバージョン履歴はエクスポートされません。
[構成設定の値をエクスポート]	オフにすると、パッケージ内の構成要素の属性値はエクスポートされません。  <b>注：</b> エクスポートされた構成設定の値には、パスワードやパスフレーズなどの入力パラメータ タイプ SecureString を含めないでください。
[グローバル タグをエクスポート]	オフにすると、パッケージ内のグローバル タグはエクスポートされません。

- 8 [保存] をクリックします。

## 結果

パッケージがエクスポートされます。エクスポートされたパッケージのワークフロー、アクション、およびポリシーを別の Orchestrator サーバで使用できます。

## パッケージのインポート

ワークフロー、アクション、ポリシー、および構成要素を Orchestrator サーバ間で再利用するために、これらをパッケージとしてインポートできます。

## 前提条件

- 変更した標準の Orchestrator 要素をすべてバックアップします。
- リモート サーバ上で、パッケージを作成してインポートする要素を追加します。

## 手順

1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[管理者] を選択します。

2 [パッケージ] ビューをクリックします。

3 左側のペイン内で右クリックして [パッケージのインポート] を選択します。

4 インポートするパッケージを参照し、[開く] をクリックします。

エクスポートの証明書情報が表示されます。

5 パッケージのインポートに関する詳細を確認し、[インポート] または [インポートしてプロバイダを信頼] を選択します。

[パッケージのインポート] ビューが表示されます。パッケージ内の要素のバージョンが、サーバ上のバージョンより新しい場合は、インポート対象の要素が自動的に選択されます。

6 (オプション) インポートしない要素を選択解除します。

7 (オプション) パッケージから構成要素の属性値をインポートしない場合は、[構成設定の値をインポートする] チェック ボックスをオフにします。

8 ドロップダウン メニューから、パッケージに含まれるタグをインポートするかどうかを選択します。

オプション	説明
[タグをインポートするが既存の値を保持]	既存のタグ値を上書きせずに、パッケージからタグをインポートします。
[タグをインポートして既存の値を上書き]	パッケージからタグをインポートして、既存の値を上書きします。
[タグをインポートしない]	パッケージからタグをインポートしません。

9 [選択した要素のインポート] をクリックします。

## 次のステップ

インポートされたパッケージのすべてのワークフロー、アクション、ポリシー、および構成要素を新しいビルディング ブロックとして Orchestrator サーバ上で使用できます。

# リモート パッケージの取得

リモート Orchestrator サーバからパッケージを取得できます。

## 手順

1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[管理者] を選択します。

2 [パッケージ] ビューをクリックします。

3 左側のペインを右クリックし、[リモート パッケージの取得] を選択します。

#### 4 リモート サーバにログインします。

[Orchestrator の同期] ダイアログ ボックスが表示されます。パッケージ要素の相違点が表示されます。ローカル サーバとリモート サーバとで異なる要素のみを表示するには、ドロップダウン メニューから [同じ要素を非表示] を選択します。

#### 5 目的のパッケージを選択し、[インポート] をクリックします。

#### 6 リモート パッケージ要素を表示し、オプションを選択します。

オプション	説明
なし	要素をインポートしません。
アップデート	リモート サーバからローカル サーバへ要素がインポートされます。

**注：** リモート サーバが証明書を認識しない場合は、要素をコミットして上書きすることはできません。

#### 7 [同期] をクリックします。

## リモート パッケージの同期

[パッケージ] ビューでは、ある Orchestrator サーバ上のパッケージと別のサーバ上の既存パッケージを同期することができます。

パッケージの同期は、リモート サーバからすべての要素を取得する唯一の方法です。要素の個々の同期では、すでにローカル サーバにある要素しか同期されません。リモート サーバから新しい要素も取得するには、それらの要素が含まれたパッケージを同期する必要があります。

#### 手順

#### 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[管理者] を選択します。

#### 2 [パッケージ] ビューをクリックします。

#### 3 同期するパッケージを右クリックし、[同期] を選択します。

#### 4 リモート サーバにログインします。

[Orchestrator の同期] ダイアログ ボックスが表示されます。パッケージ要素の相違点が表示されます。ローカル サーバとリモート サーバとで異なる要素のみを表示するには、ドロップダウン メニューから [同じ要素を非表示] を選択します。

#### 5 ローカル パッケージ要素とリモート パッケージ要素の比較を表示し、オプションを選択します。

オプション	説明
なし	ローカル要素とリモート要素のバージョン番号は同じです。同期は不要です。
コミット	ローカル要素のバージョンの方が新しいです。リモート要素が上書きされます。

オプション	説明
アップデート	リモート要素のバージョンの方が新しいです。ローカル要素が更新されます。ローカルに存在しない要素がある場合は、リモート サーバからローカル サーバにインポートされます。
マージ	ローカル パッケージとリモート パッケージは、マージされた参照リストで上書きされます。参照される要素は元のままです。

**注：** リモート サーバが証明書を認識しない場合は、要素をコミットできません。

6 [同期] をクリックします。

#### 結果

同期されたパッケージが再ロードされます。

#### 次のステップ

更新されたパッケージ コンテンツをワークフロー、アクション、ポリシーで使用できます。

## パッケージの削除

ワークフロー、アクション、およびその他のリソースは、多くのパッケージで再利用できます。そのため、パッケージを削除する前に、パッケージに含まれるワークフロー、アクション、ポリシー、およびその他のリソースを削除するかどうかを決定する必要があります。

#### 手順

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[管理者] を選択します。
- 2 [パッケージ] ビューをクリックします。
- 3 削除するパッケージを右クリックし、削除オプションのいずれかを選択します。

オプション	説明
削除	[パッケージ] ビューからパッケージのみを削除します。
コンテンツのあるエレメントを削除	<p>パッケージに含まれるすべてのワークフロー、アクション、ポリシー、構成、プラグイン設定、またはリソースを削除します。読み取り専用の要素やプラグイン .dar アーカイブは削除しません。</p> <p><b>注意：</b> このアクションでは、他のパッケージにも参照されている要素を削除する可能性があります。別のパッケージが必要としている要素を削除しないようにするには、パッケージに追加した依存関係を削除します。要素を参照するすべてのパッケージ、ワークフローおよびポリシーのリストを表示するには、[この要素を使用している要素の検索] 機能を使用します。</p>

## 権限の使用

権限を使用して、ユーザーおよびユーザー グループの特定のタイプの要素に対する権限を管理できます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [権限要素の作成](#)
- [権限要素の構成](#)

### 権限要素の作成

権限要素を作成して、各種の要素や特定のタイプに対する異なる権限をユーザーまたはユーザー グループに付与することができます。

#### 手順

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[管理者] を選択します。
- 2 [権限] ビューをクリックします。
- 3 左側のペイン内で右クリックして [権限の作成] を選択します。
- 4 [名前] テキスト ボックスで、要素の名前を入力します。
- 5 [未設定] をクリックして LDAP ユーザー グループを検索します。
- 6 (オプション) [説明] テキスト ボックスで、要素の説明を入力します。
- 7 [送信] をクリックして、要素を作成します。

#### 結果

作成した権限要素が権限のリストに表示されます。

#### 次のステップ

権限要素の構成を編集します。

### 権限要素の構成

権限要素の参照と権限を構成することができます。



## 前提条件

権限要素がすでに作成されていることを確認します。

## 手順

- 1 Orchestrator クライアントのドロップダウン メニューから、[管理者] を選択します。
- 2 [権限] ビューをクリックします。
- 3 変更したい権限要素を右クリックして [編集] を選択します。  
権限要素エディタが表示されます。
- 4 (オプション) [全般] タブで、権限要素の説明を編集します。
- 5 [参照] タブのツリーで、有効な要素タイプに対する参照を作成します。
- 6 [権限] タブで、ユーザーまたはユーザー グループの権限レベルを設定します。
- 7 [保存して閉じる] をクリックしてエディタを終了します。

# オブジェクトのタグ付け

## 6

vRealize Orchestrator ではワークフローやその他の URI オブジェクトをタグ付けして検索しやすくなることができます。

タグはスペースを含まない 3 ～ 64 文字の長さの文字列です。グローバル タグはすべての Orchestrator ユーザーに表示され、プライベート タグは作成者にのみ表示されます。管理者権限を持つユーザーのみがグローバル タグを作成、削除できます。

作成したタグには値を割り当てることができます。タグの値はオプションのパラメータで、タグをフィルタする際に使用できます。

オブジェクト タグを管理するには、Orchestrator のスクリプト API を使用するか、ライブラリ プラグインのパッケージのタグ付けワークフローを実行します。Orchestrator のスクリプト API および Orchestrator REST API の詳細については、『VMware vRealize Orchestrator 用の Web サービス クライアントの開発』を参照してください。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ワークフローのタグ付け](#)
- [ワークフローのタグの解除](#)
- [ワークフローに割り当てられているタグの表示](#)
- [タグによるオブジェクトの検索](#)

## ワークフローのタグ付け

ワークフローを検索しやすくなるには、ワークフローにタグを割り当てます。

ライブラリ プラグインのワークフローのタグ付けワークフローを実行すると、Orchestrator クライアントでワークフローをタグ付けできます。

---

**注：** グローバル タグを作成するには、Orchestrator 管理者権限を持つユーザーとしてログインする必要があります。

---

### 手順

- 1 Orchestrator クライアントにログインします。
- 2 Orchestrator クライアントの左側のペインにある [ワークフロー] ビューをクリックします。

- 3 ワークフローの階層リストで、[ライブラリ] - [タグ付け] を展開し、[タグ付け] ワークフローを選択します。
- 4 タグ付けワークフローを右クリックし、[ワークフローの開始] を選択します。
- 5 タグ付けするワークフローを選択するには、[タグ付きワークフロー] の下で [未設定] リンクをクリックします。
- 6 選択したワークフローに適用するタグの名前を [タグ] テキスト ボックスに入力します。
- 7 (オプション) タグの値を [値] テキスト ボックスに入力します。
- 8 [グローバル タグ] セクションで、タグがグローバルである場合は [はい] をクリックします。
- 9 [送信] をクリックして、ワークフローを実行します。

## ワークフローのタグの解除

タグは必要なくなった場合にワークフローから削除できます。

「ワークフローのタグの解除」 ワークフローを実行することにより、タグをワークフローから削除できます。

---

**注：** グローバル タグを削除するには、管理者権限を持つユーザーとしてログインする必要があります。

---

### 手順

- 1 Orchestrator クライアントにログインします。
- 2 Orchestrator クライアントの左側のペインにある [ワークフロー] ビューをクリックします。
- 3 ワークフローの階層リストで、[ライブラリ] - [タグ付け] を展開し、[タグの解除] ワークフローを選択します。
- 4 「タグの解除」 ワークフローを右クリックし、[ワークフローの開始] を選択します。
- 5 [タグを解除するワークフロー] の下にある [未設定] リンクをクリックし、タグを解除するワークフローを選択します。
- 6 選択したワークフローから削除するタグの名前を [削除するタグ] テキスト ボックスに入力します。
- 7 [グローバル タグ] セクションで、削除するタグがグローバルである場合は [はい] をクリックします。
- 8 [送信] をクリックして、ワークフローを実行します。

## ワークフローに割り当てられているタグの表示

ワークフローに割り当てられているタグは表示できます。

### 手順

- 1 Orchestrator クライアントにログインします。
- 2 Orchestrator クライアントの左側のペインにある [ワークフロー] ビューをクリックします。
- 3 ワークフローの階層リストで、[ライブラリ] - [タグ付け] を展開し、[ワークフロー タグの一覧表示] を選択します。
- 4 [ワークフロー タグの一覧表示] を右クリックし、[ワークフローの開始] を選択します。
- 5 [ワークフロー] をクリックし、割り当てられているタグを表示するワークフローを選択します。

- 6 [送信] をクリックして、ワークフローを実行します。

## タグによるオブジェクトの検索

Orchestrator オブジェクトはタグを指定することにより検索することができます。

### 手順

- 1 Orchestrator クライアントにログインします。
- 2 Orchestrator クライアントの左側のペインにある [ワークフロー] ビューをクリックします。
- 3 ワークフローの階層リストで、[ライブラリ] - [タグ付け] を展開し、[タグによるオブジェクトの検索] を選択します。
- 4 [タグによるオブジェクトの検索] を右クリックし、[ワークフローの開始] を選択します。
- 5 [詳細] セクションで、詳細モードで検索を実行するかどうかを指定します。

オプション	アクション
はい	[タグ フィルタ] テキスト ボックスで、 <b>{tag: tag1_name, value: tag1_value}, {tag: tag2_name, value: tag2_value}</b> 構文を使用し、JSON 形式で複数のタグのクエリを入力します。
いいえ	a [タグ名] および [タグ値] テキスト ボックスで、検索対象のタグの名前と値を入力します。 b [グローバル タグの検索] セクションで、グローバル タグのみを検索する場合は [はい] をクリックします。

- 6 [送信] をクリックして、ワークフローを実行します。

# 監視クライアント

# 7

監視クライアントは、Web ベースの使用しやすいユーザー インターフェイスであり、ワークフローの実行、ライブラリの要素、ユーザー操作などについて、追加のデータや整理されたデータを取得できます。Orchestrator クライアントでは、パッケージのインポート、ワークフローの実行およびスケジュール設定、ユーザー権限の管理を行うことができます。

監視クライアントを使用すると、すべてのワークフローの実行の現在の状態を監視し、必要に応じてそれらをトラブルシューティングできます。アクション、インポート済みパッケージ、構成、リソース、およびタグの詳細を表示することもできます。

監視クライアントは、検索機能を備えており、タグを使用してコンテンツを簡単に見つけることができます。複数の定義を組み合わせ、検索結果を絞り込むことができます。

- [ダッシュボード]: ダッシュボードを使用して、ワークフローの実行に関する統計情報にすばやくアクセスします。最近のワークフローの実行や失敗したワークフローの実行、お気に入りのワークフロー、ユーザー操作、および実行、待機、失敗のワークフローの実行の比率の情報を取得し、すばやくアクセスします。
- [ライブラリ]: すべてのワークフローのカatalogを参照します。ワークフローのスキーマおよび全般的な詳細を表示するには、特定のワークフローの [詳細] をクリックします。結果を絞り込むには、カスタムの検索条件とタグを使用します。
- [ワークフローの実行]: [ワークフローの実行] タブでは、すべてのワークフローの実行について詳細なステータスが示されます。ワークフロー スキーマ、変数、ログ、およびエラー メッセージを表示するには、特定の実行をクリックします。
- [アクション]: ワークフローで使用するアクションを参照します。そのスクリプトおよび全般的な詳細を表示するには、特定のアクションの [詳細] をクリックします。
- [パッケージ]: Orchestrator にインポートされたパッケージを参照します。パッケージを構成するワークフロー、ポリシー テンプレート、アクション、構成、およびリソースを表示するには、特定のパッケージで [詳細] をクリックします。
- [構成]: 構成と、それらに割り当てられた属性を参照します。
- [リソース]: ワークフローによって使用されるリソースを参照します。
- [タグ]: タグをクリックして、そのタグが付けられているすべての項目を参照します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [Orchestrator Appliance の Web コンソールから監視クライアントへログインする](#)

## ■ ワークフローの実行のトラブルシューティング

# Orchestrator Appliance の Web コンソールから監視クライアントへログインする

監視クライアントのインターフェイスにログインして、一般的な監視タスクを実行できます。

監視クライアントのインターフェイスは、実行中のワークフロー、ライブラリ アイテム、アクション、パッケージ、構成、リソース、およびタグのステータスを監視するために設計されています。

### 前提条件

- Orchestrator Appliance をダウンロードおよび展開します。
- アプライアンスが稼動し、実行されていることを確認します。

### 手順

- 1 Web ブラウザで、Orchestrator Appliance 仮想マシンの IP アドレスに移動します。

`http://orchestrator_appliance_ip`

- 2 [監視クライアントを開く] をクリックします。

- 3 監視クライアントのユーザー名とパスワードを使用してログインします。

認証プロバイダとして vRealize Automation と vSphere のどちらを使用しているかに応じて、Orchestrator クライアントにログインするそれぞれの認証情報を入力します。

Orchestrator 7.4 でマルチテナントが有効になっている場合は、それぞれのシステム管理者またはテナント管理者ユーザー名、パスワード、およびテナント ID を入力します。

- 4 [ログイン] をクリックします。

## ワークフローの実行のトラブルシューティング

ワークフローのプロファイルを行うことで、ワークフローの実行のどのステージでワークフローの失敗や速度低下が発生しているのかを監視できます。

ワークフローのプロファイルを行うには、Orchestrator クライアントの [ワークフローをプロファイル] ボタンをクリックして実行します。監視クライアントでワークフローの実行を開くと、トラブルシューティング情報が表示されます。ワークフローの要素が完了するまでにかかる時間を確認できます。右上隅のドロップダウン メニューから、合計経過時間、最大時間、または各要素の実行数のうち、どれを表示するのか選択できます。