



Cisco UCS Director リリース 6.0 オーケストレーション ガイド

初版：2016年09月16日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザー側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <http://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

© 2016 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

はじめに ix

対象読者 ix

表記法 ix

関連資料 xi

マニュアルに関するフィードバック xii

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート xii

このリリースの新規情報および変更情報 1

このリリースの新規情報および変更情報 1

概要 3

Cisco UCS Director Orchestrator 3

今後の展開 3

共通のユーザ インターフェイス オプション 4

オーケストレーションの概念 7

UCS Director オーケストレーションの紹介 7

タスク 8

ワークフロー 8

サービス リクエスト 8

入力および出力 9

ワークフローの検証 10

ワークフローのバージョン管理 11

承認 11

ロールバック 11

ライブラリとカタログ 12

アクティビティ 12

ワークフロー ライフサイクルの管理 13

ワークフローの作成 17

タスク ライブラリの表示	17
ワークフローの作成	18
ワークフローの定義	18
ワークフローの入力および出力の定義	21
管理入力フィルタ	25
ワークフロー内のタスクの設定	27
ワークフローへのタスクの接続	31
ワークフローの検証	32
例：ワークフローの作成	32
ワークフロー検証の問題の解決	36
ワークフロー内の制御フローの変更	37
ワークフロー内のループ	37
例：ワークフロー内のループ	39
ワークフローへの If-Then 分岐の追加	42
ワークフロー内での条件付き分岐の使用	43
承認の作成	45
ワークフローの実行	49
ワークフローの実行	49
ワークフローの実行	50
例：ワークフローの実行	51
ワークフロー トリガーの作成	52
例：ワークフローを実行するトリガーの作成	55
サービス リクエストのスケジュール設定	59
例：ワークフロー実行のスケジュール設定	60
VM アクション ポリシーの使用	61
サービス リクエストの使用	63
サービス リクエストの表示	63
サービス リクエストの入力および出力の表示	64
サービス リクエストのロールバック	65
サービス リクエストの再送信	66
サービス リクエストの承認と拒否	67
サービス リクエストの削除	68

ワークフローの管理 71

ワークフローの編集 71

ワークフローの名前変更 72

入力の順序変更 72

ワークフローの入力の削除 73

ワークフローの入力の名前変更 74

入力のオプション/必須ステータスの変更 75

既存のワークフロー内のタスクの編集 75

ワークフローの削除 78

複数のワークフローの削除 78

Cisco UCS Director アーティファクトのエクスポートおよびインポート 79ワークフロー、カスタムタスク、スクリプトモジュール、およびアクティビティの
エクスポート 80ワークフロー、カスタムタスク、スクリプトモジュール、およびアクティビティの
インポート 81

ワークフローテンプレート 82

テンプレートとしてのワークフローのエクスポート 83

ワークフローテンプレートのインポート 84

テンプレートからのワークフローの作成 84

事前に定義されたテンプレート 85

ワークフローのバージョン履歴 87

ワークフローの新しいバージョンの作成 87

ワークフローのデフォルトバージョンの選択 88

複合タスクのバージョンの管理 89

ワークフローの複製 91

ワークフローの画像の保存 92

ワークフローコンポーネントのカスタマイズ 93

複合タスクの作成 93

例：複合タスクの作成 94

カスタム承認の作成 95

カスタム入力の作成 96

マクロ 97

オーケストレーションのマクロ	98
入力および出力のマクロ	98
サービス リクエストのマクロ	99
仮想マシンのマクロ	99
VM アノテーション	99
VM マクロおよび VM アノテーションの一覧	99
アクティビティの使用	103
アクティビティ	103
アクティビティの作成	104
アクティビティとワークフローの関連付け	105
ワークフローへのアクティビティの追加	107
アクティビティのインポートおよびエクスポート	109
アクティビティの削除	109
スクリプト モジュールの使用	111
スクリプト モジュールの使用	111
スクリプト モジュールの追加	112
ライブラリの追加	113
ライブラリへのアクセス	113
JAR ファイル	114
JAR ファイルの追加	114
値のリスト	114
値のリストの追加	115
値のリストの編集	116
値のリストの削除	117
表形式のレポート	117
表形式のレポートの追加	118
表形式のレポートの編集	121
表形式のレポートの削除	121
コンテキスト マッピング	122
メタデータの有効化	122
コンテキスト マッピングの追加	123
コンテキスト マッピングの編集	126

コンテキスト マッピングの削除 126
スクリプト モジュールのインポートおよびエクスポート 127



はじめに

- [対象読者, ix ページ](#)
- [表記法, ix ページ](#)
- [関連資料, xi ページ](#)
- [マニュアルに関するフィードバック, xii ページ](#)
- [マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート, xii ページ](#)

対象読者

このマニュアルは、Cisco UCS Director を使用し、以下の少なくとも 1 つの分野において責任と専門知識を持つデータセンター管理者を主に対象としています。

- サーバ管理
- ストレージ管理
- ネットワーク管理
- ネットワーク セキュリティ
- 仮想化および仮想マシン

表記法

テキストのタイプ	表示
GUI 要素	タブの見出し、領域名、フィールドのラベルのような GUI 要素は、[GUI 要素 (this font)] のように示しています。 ウィンドウ、ダイアログボックス、ウィザードのタイトルのようなメインタイトルは、[メインタイトル (this font)] のように示しています。

テキストのタイプ	表示
マニュアルのタイトル	マニュアルのタイトルは、イタリック体 (<i>italic</i>) で示しています。
TUI 要素	テキストベースのユーザ インターフェイスでは、システムによって表示されるテキストは、courier フォントで示しています。
システム出力	システムが表示するターミナルセッションおよび情報は、courier フォントで示しています。
CLI コマンド	CLI コマンドのキーワードは、ボールド体 (bold) で示しています。 CLI コマンド内の変数は、イタリック体 (<i>italic</i>) で示しています。
[]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
{x y z}	どれか1つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x y z]	どれか1つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
string	引用符を付けない一組の文字。string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。
<>	パスワードのように出力されない文字は、山カッコで囲んで示しています。
[]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!, #	コードの先頭に感嘆符 (!) またはポンド記号 (#) がある場合には、コメント行であることを示します。



(注) 「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



注意 「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。



ヒント

「問題解決に役立つ情報」です。ヒントには、トラブルシューティングや操作方法ではなく、ワンポイントアドバイスと同様に知っておくと役立つ情報が記述される場合もあります。



ワンポイントアドバイス

「時間の節約に役立つ操作」です。ここに紹介している方法で作業を行うと、時間を短縮できます。



警告

安全上の重要事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。

関連資料

『Cisco UCS Director Documentation Roadmap』

Cisco UCS Director の資料の詳細なリストについては、次の URL にある『Cisco UCS Director Documentation Roadmap』を参照してください。http://www.cisco.com/en/US/docs/unified_computing/ucs/ucs-director/doc-roadmap/b_UCSDirectorDocRoadmap.html

『Cisco UCS Documentation Roadmaps』

すべての B シリーズ マニュアルの一覧については、『Cisco UCS B-Series Servers Documentation Roadmap』 (URL : <http://www.cisco.com/go/unifiedcomputing/b-series-doc>) を参照してください。

すべての C シリーズ マニュアルの一覧については、<http://www.cisco.com/go/unifiedcomputing/c-series-doc> で入手できる『Cisco UCS C-Series Servers Documentation Roadmap』を参照してください。



(注)

『Cisco UCS B-Series Servers Documentation Roadmap』には Cisco UCS Manager および Cisco UCS Central のドキュメントのリンクが含まれています。『Cisco UCS C-Series Servers Documentation Roadmap』には Cisco Integrated Management Controller のドキュメントのリンクが含まれています。

マニュアルに関するフィードバック

このマニュアルに関する技術的なフィードバック、または誤りや記載もれなどお気づきの点がございましたら、ucs-director-docfeedback@cisco.com までコメントをお送りください。ご協力をよろしくお願いいたします。

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手、Cisco Bug Search Tool (BST) の使用、サービス要求の送信、追加情報の収集の詳細については、『[What's New in Cisco Product Documentation](#)』を参照してください。

新しく作成された、または改訂されたシスコのテクニカル コンテンツをお手元に直接送信するには、『[What's New in Cisco Product Documentation](#)』 RSS フィードをご購読ください。RSS フィードは無料のサービスです。



第 1 章

このリリースの新規情報および変更情報

- [このリリースの新規情報および変更情報, 1 ページ](#)

このリリースの新規情報および変更情報

このガイドでは、新しいリリースに関する大幅な変更は行われていません。



第 2 章

概要

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco UCS Director Orchestrator, 3 ページ](#)
- [今後の展開, 3 ページ](#)
- [共通のユーザインターフェイス オプション, 4 ページ](#)

Cisco UCS Director Orchestrator

Cisco UCS Director Orchestrator (Cisco UCS Director オーケストレーションエンジン、または単にオーケストレーションとも呼ばれます) により、IT 管理者はクラウドの導入とプロビジョニングを自動化したり、IT サービスを標準化したりすることが可能になります。

クラウド規模のコンピューティングで、VM の作成やネットワークのプロビジョニングなどの操作を手動で行うとなると、許容できないほど時間がかかります。Cisco UCS Director では、これらの作業、つまりタスクは、GUI により実行できる要素です。Cisco UCS Director Orchestrator ではさらに、これらの複雑なタスクをワークフローに編成することでタスクを自動化します。

オーケストレータは、タスクと呼ばれる、スクリプト化された一連のアクションを実行することによって機能します。タスクごとに 1 つのアクションが実行されます。あるタスクの出力が次のタスクの入力となるようにタスクを接続することにより、VM の作成、ベアメタルサーバのプロビジョニング、そしてストレージ、計算およびネットワーク リソースのセットアップをはじめとする多数の管理プロセスを自動化するワークフローを構成できます。

今後の展開

以下のドキュメントに、この基本的なオーケストレーション ガイドには記載されていない先進的なスクリプティング機能を使用して Cisco UCS Director Orchestrator をさらに拡張する方法が説明されています。

- Cisco UCS Director で使用できるスクリプティング技術の説明と、アプリケーションに適切なソリューションを選択するためのヒントについては、『[Cisco UCS Director API Customization and Integration Guide](#)』を参照してください。
- カスタム タスクの開発については、『[Cisco UCS Director Custom Task Getting Started Guide](#)』を参照してください。
- タスクをカスタマイズするために使用できるスクリプトの例については、『[Cisco UCS Director CloupiaScript Cookbook](#)』を参照してください。

Cisco UCS Director のインストール、設定、および管理の詳細については、『[Cisco UCS Director Product Support Home website](#)』を参照してください。

共通のユーザインターフェイスオプション

次の表は、アプリケーションユーザインターフェイスのすべてのページで利用できるオプションについて説明します。これらのオプションは、すべてのページで同じタスクを実行します。

アイコン	ラベル	説明
	[更新 (Refresh)]	ページ上の報告されたデータを更新します。
	[お気に入り (Favorite)]	[お気に入り (Favorite)]メニューにページを追加します。 このオプションを使用すると、頻繁にアクセスするページを簡単に表示できるようになります。
	[追加 (Add)]	[追加 (Add)]ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスで新しいリソースを追加できます。
	[編集 (Edit)]	[編集 (Edit)]ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスでリソースを編集できます。
	[テーブルのカスタマイズ (Customize Table)]	[レポートテーブルのカスタマイズ (Customize Report Table)]ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスで表示する列を選択できます。

アイコン	ラベル	説明
	[エクスポート レポート (Export Report)]	[レポートのエクスポート (Export Report)]ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスでレポートをシステムにダウンロードできます。 次のいずれかの形式でレポートを生成できます。 <ul style="list-style-type: none">• PDF• CSV• XLS
	[拡張 (Expand)]	ページに表示されているすべてのフォルダを展開します。
	[折りたたむ (Export Report)]	ページに表示されているすべてのフォルダを折りたたみます。
	[高度な検索フィルタを追加 (Add Advanced Filter)]	ページに追加のフィルタリングパラメータを入力します。
	[検索フィールド (Search Field)]	ページ上の特定のレコードをフィルタリングするためのキーワードを入力します。



第 3 章

オーケストレーションの概念

この章は、次の項で構成されています。

- [UCS Director オーケストレーションの紹介, 7 ページ](#)
- [タスク, 8 ページ](#)
- [ワークフロー, 8 ページ](#)
- [サービス リクエスト, 8 ページ](#)
- [入力および出力, 9 ページ](#)
- [ワークフローの検証, 10 ページ](#)
- [ワークフローのバージョン管理, 11 ページ](#)
- [承認, 11 ページ](#)
- [ロールバック, 11 ページ](#)
- [ライブラリとカタログ, 12 ページ](#)
- [アクティビティ, 12 ページ](#)
- [ワークフロー ライフサイクルの管理, 13 ページ](#)

UCS Director オーケストレーションの紹介

この章では、Cisco UCS Director Orchestrator を理解して使用する上で不可欠の概念を説明します。一般的なオーケストレーションについて十分理解しているとしても、この章で説明する Cisco UCS Director に固有の概念を確認してください。

Cisco UCS Director で利用できる機能を十分に理解してから、Cisco UCS Director Orchestrator を使用することを推奨します。Cisco UCS Director に馴染みがない場合、包括的にその概要を説明している『*Cisco UCS Director Fundamentals Guide*』を参照してください。

タスク

タスクとは、Cisco UCS Director Orchestrator でのアトミック処理単位です。タスクは、入力と出力を伴う単一のアクションまたは操作です（ただし例外として、まれに、タスクの操作に入力や出力が必要ない場合もあります）。タスクを複数の操作に分割することはできません（例外として、複合タスクは複数のアトミック タスクで構成されます。[複合タスクの作成](#)、(93 ページ) を参照）。ただし、とりあえずは、タスクは分割できないオーケストレーションの処理単位として考えてください。

Cisco UCS Director には、管理者がオーケストレーションを使用して実行する必要があるアクションのほとんどを網羅した、数百の定義済みタスクを揃えたタスク ライブラリがあります。適切な定義済みタスクがない場合には、カスタム タスクを作成できます。『[Cisco UCS Director Custom Task Getting Started Guide](#)』を参照してください。

例えば、以下の定義済みタスクがあります。

- SSH コマンド タスク：セキュア シェル (SSH) セッションでコマンドを実行します。
- インベントリ収集タスク：使用可能なデバイスに関する情報を収集します。
- 新規ユーザの作成：システムにユーザを追加します。
- 新規 VM のプロビジョニング：新しい VM を作成します（ハイパーバイザ固有）。

ワークフロー

ワークフローとは、複雑な操作を自動化するために配置された一連のタスクのことです。最もシンプルな形のワークフローには 1 つのタスクだけが含まれますが、ワークフローには任意の数のタスクを含めることができます。

ワークフローは、Cisco UCS Director Orchestrator の中核です。ワークフローによって、物理インフラストラクチャおよび仮想インフラストラクチャでのあらゆる複雑度のプロセスを自動化できます。

ワークフローを作成するには、[ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] という、ドラッグアンドドロップ式インターフェイスを使用します。[ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] で、タスクを順に配置して、それらのタスクの入力と出力を定義します。先行するタスクからの出力は、以降のタスクの入力として使用できます。

特殊な制御フロー タスクを使用して、ループや条件付き分岐を実装することもできます。

サービス リクエスト

サービス リクエストはワークフローと密接に関連しています。ワークフローを実行すると、サービス リクエストが作成されます。サービス リクエストは、Cisco UCS Director でワークフローを実行するたびに生成されます。サービス リクエストは、Cisco UCS Director によって制御されるプロセスです。

ワークフローは、後で実行されるようにスケジュールできます。その場合、Cisco UCS Director は完了したサービスリクエストの詳細を保存します。したがって、ワークフローの実行状態によって、サービスリクエストの状態は異なります。これらの状態には、スケジュール済み、実行中、ブロック（承認待機中の場合など。承認、(11 ページ) を参照）、完了済み、失敗（コンポーネントタスクのいずれかが正常に実行されないと、サービスリクエストが失敗します。ロールバック、(11 ページ) およびサービスリクエストの再送信、(66 ページ) を参照）があります。

入力および出力

タスクとワークフローには両方とも、任意の数の入力変数と出力変数（入力および出力）を使用できます。

タスクまたはワークフローの入力は、必須またはオプションのいずれかにできます。すべての必須入力が揃わなければ、タスクまたはワークフローは実行されません。入力が必須であるかオプションであるかは、タスクまたはワークフローの作成時に定義します。

入力および出力のタイプ

Cisco UCS Director には、カテゴリ パラメータ、数値パラメータ、テキストパラメータの幅広い選択肢を表す数多くの入力タイプが定義されています。たとえば、既存のデータタイプには以下があります。

- 汎用テキスト入力（最も制約が緩い入力タイプ）
- IPv4 アドレス
- OS タイプ
- メモリ サイズ セレクタ

各変数の名前、タイプ、カテゴリを表示するリストから、既存の入力タイプを選択します。このリストは、特定のデータタイプを見つけやすくするためにフィルタリングできます。

既存のデータタイプの中に、特定のアプリケーションのニーズを満たすものがない場合は、既存のデータタイプに制限を定義することで、カスタムデータタイプを作成できます。

入力および出力の接続

ワークフローを構成する際は、あるタスクの出力を別のタスクの入力に接続します。たとえば、次の2つのタスクがあるとします。

- 1 ユーザ ID を出力として生成する、ユーザの作成タスク。
- 2 グループ ID とユーザ ID を入力として取る、グループへのユーザの追加タスク。

この場合、タスク 1 をタスク 2 の前に配置して、タスク 1 のユーザ ID 出力をタスク 2 のユーザ ID 入力にフィードします。

ワークフローの入力と出力は、そのワークフローの1つ以上のタスクの入力と出力に関連付けられます。

ユーザ入力および管理者の入力

管理者の入力（管理入力）とは、ワークフローの定義時に指定されるデフォルト値です。ワークフローを定義する際に、管理者はユーザがデフォルト値をオーバーライドできるようにすることもできます。

ワークフローのユーザ入力とは、人間のユーザが実行時に値を指定する入力のことです。ユーザ入力にはデフォルト値を設定できます。ユーザはデフォルトの入力を受け入れるか、オーバーライドするかを選択できます。入力が必要であり、デフォルト値が指定されていない場合は、ユーザが値を入力する必要があります。

管理者はワークフローを作成する際に、特定の入力値を指定する代わりに、ユーザ入力の値に制限を設けることができます。たとえば、管理者は、IP アドレスの入力値を特定の範囲に制限できます。この場合、IP アドレスがユーザ入力であることに変わりはありませんが、許可される値の範囲は制限されます。

一部のワークフローでは、すべての必須入力に管理入力が定義されていなければなりません。たとえば、システムが特定の時間にスケジュールされたワークフローを実行するように設定されている場合など、人間の介入なしで実行されるワークフローは、そのようなワークフローに該当します。

ワークフローの検証

オーケストレータは、ワークフロー内でのタスク間のデータフローを検証するメカニズムを提供します。ワークフローの検証では、タスク間のデータ バインディングと接続がチェックされます。検証により、たとえば以下の問題が検出されることがよくあります。

- 必須の値がありません（Missing mandatory values）：必要な値がタスクに提供されないという問題です。
- マッピングが一致していません（Mapping mismatch）：接続されたタスクの入力と出力のペアが同じデータ タイプではないという問題です。
- 入力がありません（Missing inputs）：インポートやアップグレードの後に発生しがちな問題です。
- タスク ハンドラが見つかりません（Task handler not found）：タスクを実行するために必要な基礎となるクラスが欠落しているという問題です。ランセンスが与えられていない機能を使用しようとした場合、またはワークフローテンプレートを検証しようとした場合は、このメッセージが表示されます。

オーケストレータには、ウィザードベースの問題リゾルバが用意されています。ワークフローを検証すると、問題のリストと一緒に、それらの問題を修正するための提案が表示されます。問題によっては、追加情報やユーザ入力が必要になる場合があります。また、自動的に解決される問題もあります。

ワークフローのバージョン管理

すべてのオーケストレータ ワークフローにはバージョン履歴があります。バージョン履歴を使用することで、ワークフローを以前のバージョンに戻したり、新しいバージョンを作成したりできます。

ワークフローのデフォルトバージョンは、[ワークフロー (Workflows)] ページに表示されるバージョンです。ワークフローの履歴に、デフォルトのワークフローにする任意のバージョンを設定できます。ワークフローを変更すると、デフォルトバージョンだけが変更されます。他のバージョンは変更されません。

ワークフローは、バージョン単位で削除されます。つまり、1つ以上のバージョンを削除しても、ワークフローの残りのバージョンは影響されません。

承認

承認とは、ワークフローの実行を完了させるために Cisco UCS Director ユーザの介入を必要とする「ゲート」タスクのことです。承認を担当するユーザは一般に、ワークフロープロセスを継続するか中止するか決定権限を持つ管理者です。[サービス リクエストの承認と拒否](#)、(67 ページ) を参照してください。

ユーザがワークフローを承認する際に値を入力できる、カスタム承認を作成することができます。たとえば、ワークフローで VM を作成する前に、IT 管理者が VM のプロビジョニングを承認し、VM のメモリ サイズを指定できるようにするためのカスタム承認を作成できます。[カスタム承認の作成](#)、(95 ページ) を参照してください。

ロールバック

ワークフローは、そのワークフローを実行する前と同じ状態、またはそれと同じような状態に「ロールバック」させることができます。ロールバックすることで、たとえば誤って作成された仮想コンポーネントを削除したりできます。

「ロールバック」という用語は、特にリレーショナル技術を使用しているシステムでは、プロセスがトランザクション型であることを意味することがよくあります。ただし重要な点として、ワークフローはリレーショナル データベースの意味でトランザクション型であるわけではありません。ワークフローのロールバックは以下のように機能します。

- 各タスクは2つのスクリプトで構成されています。一方のスクリプトはタスクに意図された処理を行います。もう一方のスクリプトは、タスクを「元に戻す」ために設計されたロールバック スクリプトです。たとえば、タスクが VM を作成するものである場合、そのロールバック スクリプトは VM を削除します。
- ワークフローを実行すると、そのワークフローで指定された順に、ワークフロー内のタスクのスクリプトが実行されます。

- ワークフローをロールバックすると、通常のワークフローで実行される順序とは逆順に、タスクのロールバック スクリプトが実行されます。
- ワークフローをロールバックする要求によって、元のサービス リクエストとは関連付けられない、新しいサービス リクエストが作成されます。
- 状態情報を保存して、タスクをロールバックするために使用できます。たとえば、VM のサイズを変更するタスクを実行する場合、タスクを実行する前のサイズを保存して、ロールバックを有効にすることができます。このような状態の永続化は、タスクを作成する際に使用される API の機能の 1 つです。詳細については、『Cisco UCS Director Custom Task』マニュアルを参照してください。
- タスクはアトミックですが、ワークフローはそうではありません。したがって、ワークフロー内の任意のタスクからワークフローをロールバックすることはできますが、タスクの部分的なロールバックはできません。
- ワークフローが部分的に成功する場合もあります。つまり、すべてのタスクではなく、一部のタスクの実行が成功するという事です。同様に、ロールバックが完全に失敗することもあるれば、部分的に失敗することもあります。部分的な失敗とは、ロールバック スクリプトの一部を実行できなかったことを意味します。
- 欠陥のあるロールバック スクリプトを使用してタスクが作成されることや、ロールバック スクリプトをまったく使用せずにタスクが作成されることもあります（ロールバック スクリプトを省略することは推奨されません）。

ワークフローのロールバック方法については、[サービス リクエストのロールバック](#)、(65 ページ) を参照してください。

ライブラリとカタログ

ライブラリとカタログはそれぞれ、定義済みタスクのコレクション、定義済みワークフローのコレクションです。ユーザはこれらのコレクションから、ニーズに応じたワークフローを構成することができます。例えば、以下を行うことができます。

- 必要なプロセスを実行する定義済みワークフローをコピーし、コピーしたワークフローをインストール環境に固有のパラメータで変更する。
- ニーズを完全に満たさないものの、同じようなプロセスを実行する定義済みワークフローをコピーし、タスクを追加、変更、削除することによってワークフローを変更する。
- 定義済みタスクだけを使用して、固有のニーズを満たすワークフローを構成する。

アクティビティ

アクティビティは、ワークフローのタイプを表すプレースホルダです。つまり、ワークフローをその実装の詳細から抽象化する、一種の汎用フロントエンドです。汎用タスクのアクティビティ

を作成し、そのアクティビティに1つ以上のワークフローを関連付けることで、実際に必要な処理を行うことができます。

たとえば、NetApp データストアと EMC データストアという2種類のデータストアを作成しなければならないとします。その場合、「データストアの作成」という名前のアクティビティを定義し、そのアクティビティに両方のワークフローを関連付けることができます。アクティビティは、実行時に入力条件を突き合わせて使用されているストレージのタイプを判別した上で、適切なワークフローを実行します。

さらに、アクティビティをワークフローのタスクとして使用すると、ワークフロー内でコンテキストに依存したアクティビティを実行できるので、ワークフローの柔軟性が増します。

アクティビティについては、[アクティビティ](#)、(103 ページ) で説明します。

ワークフロー ライフサイクルの管理

ワークフローの管理には、ワークフローのカatalogの編成、保存、更新、作成、削除が含まれます。Cisco UCS Director には、ワークフローの管理を可能にする完全なアクション一式が用意されています。

次の表に、ワークフローを管理するために使用する操作およびそれぞれのタスクについて説明している本ガイドの参照先を記載します。

操作	説明
ワークフローを追加する	ワークフローを最初から作成します。[ワークフロー (Workflows)] タブの [追加 (Add)] アクションを使用します。 ワークフローの作成 、(18 ページ) を参照してください。
カatalogにワークフローを追加する	サブスクリバ (たとえば、アプリケーション管理者) 用のワークフローのカatalogを作成します。カatalogの公開と管理については、『 Cisco UCS Director Administration Guide 』を参照してください。
ワークフロー内にタスクを追加して配置する	[ワークフロー (Workflows)] タブの [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] アクションを使用して、[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] を開きます。 ワークフロー内のタスクの設定 、(27 ページ) および ワークフローへのタスクの接続 、(31 ページ) を参照してください。

操作	説明
ワークフローのバージョンを選択する	ワークフローのアクティブバージョンを選択します。アクティブバージョンはデフォルトバージョンという名前で [ワークフロー (Workflows)] ページに表示されます。 [ワークフロー (Workflows)] タブの [バージョン管理 (Manage Versions)] アクションを使用します。 ワークフローのデフォルトバージョンの選択, (88 ページ) を参照してください。
ワークフローを複製する	ワークフローのコピーを作成して別の名前を付けます。コピーには、新しいバージョン履歴が作成されます。 [ワークフロー (Workflows)] タブの [複製 (Clone)] アクションを使用します。
ワークフローの新しいバージョンを作成する	[ワークフロー (Workflows)] タブの [新しいバージョンの作成 (Create New Version)] アクションを使用します。 ワークフローの新しいバージョンの作成, (87 ページ) を参照してください。
ワークフローを削除する	Cisco UCS Director からワークフローの一部またはすべてのバージョンを削除します。 [ワークフロー (Workflows)] タブの [削除 (Delete)] アクションを使用します。
ワークフローを編集する	ワークフローの名前、場所、入力、出力を変更します。 [ワークフロー (Workflows)] タブの [編集 (Edit)] アクションを使用します。 ワークフローの編集, (71 ページ) を参照してください。
ワークフローを実行する	選択したワークフローから直ちにサービスリクエストを作成します。 [ワークフロー (Workflows)] タブの [今すぐ実行 (Execute Now)] アクションを使用します。 ワークフローの実行, (50 ページ) を参照してください。

操作	説明
ワークフローをエクスポートする	別の Cisco UCS Director アプライアンスにロードできる形式でワークフローを保存します。 [ワークフロー (Workflows)] タブの [エクスポート (Export)] アクションを使用します。 ワークフロー、カスタムタスク、スクリプトモジュール、およびアクティビティのエクスポート、 (80 ページ) を参照してください。
ワークフローをテンプレートとしてエクスポートする	選択したワークフローを XML 形式のテンプレートとしてエクスポートします。[ワークフロー (Workflows)] タブの [テンプレートとしてエクスポート (Export As Template)] アクションを使用します。 テンプレートとしてのワークフローのエクスポート、 (83 ページ) を参照してください。
ワークフローをインポートする	別の場所で作成されたワークフローを Cisco UCS Director にロードします。[ワークフロー (Workflows)] タブの [インポート (Import)] アクションを使用します。 ワークフロー、カスタムタスク、スクリプトモジュール、およびアクティビティのインポート、 (81 ページ) を参照してください。
ワークフローをロックまたはロック解除する	変更されないようにワークフローをロックします。[ワークフロー (Workflows)] タブの [ロック/ロック解除 (Lock/Unlock)] アクションを使用して、選択したワークフローのバージョンをロックまたはロック解除します。ロックされたワークフローは削除することも、編集することもできません。
ワークフローを移動する	ワークフローを新しいディレクトリに移動します。[ワークフロー (Workflows)] タブの [編集 (Edit)] アクションを使用し、[ワークフローの詳細の編集 (Edit Workflow Details)] ページで別のフォルダを選択します。 ワークフローの編集、 (71 ページ) を参照してください。

操作	説明
ワークフローを検証する	ワークフローを分析して、タスクの入力と出力が正しく接続されているかどうか判断します。 [ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] ウィンドウの [検証 (Validate)] ボタンを使用します。 ワークフローの検証, (32 ページ) を参照してください。
ワークフロー全体を表示する	ワークフローの構造全体を表示して、拡大したセクションをパンして詳細を確認できるようにします。 [ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] ウィンドウの [全画面表示 (Full View)] ボタンを使用します。 ワークフローの画像の保存, (92 ページ) を参照してください。



第 4 章

ワークフローの作成

この章は、次の項で構成されています。

- [タスク ライブラリの表示, 17 ページ](#)
- [ワークフローの作成, 18 ページ](#)
- [例：ワークフローの作成, 32 ページ](#)
- [ワークフロー検証の問題の解決, 36 ページ](#)
- [ワークフロー内の制御フローの変更, 37 ページ](#)

タスク ライブラリの表示

Cisco UCS Director には、すべての定義済みタスクに関する Web ベースのドキュメントが含まれています。ドキュメントを表示するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
 - ステップ 2** [タスク ライブラリ (Task Library)] アクションをクリックします。
 - ステップ 3** 新しいタスクと Cisco UCS Director オープンオートメーションによるタスクを含める場合は、[ドキュメントの再作成 (Regenerate document)] チェックボックスをオンにします。
 - ステップ 4** [送信 (Submit)] をクリックします。
[オーケストレーション タスク ライブラリ (Orchestration Task Library)] がデフォルトの Web ブラウザに表示されます。
(注) 数百個のエントリがあります。ブラウザの検索機能を使用して、特定のタスクを検索できます。
 - ステップ 5** タスクの詳細を表示するには、そのエントリをクリックします。
-

ワークフローの作成

ワークフローの作成手順は、以下の大まかな 5 つのステップからなります。

- 1 ワークフローを定義します。ワークフローを定義するには、ワークフローに名前を付けて、いくつかの詳細を選択します。
- 2 ワークフローの入力と出力を定義します。ワークフローを実行するために必要な入力パラメータと、ワークフローの実行によって生成する出力を指定します。
- 3 ワークフローの入力と出力を定義した後、[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] を使用してワークフローにタスクを追加します。
- 4 引き続き [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] を使用してタスクを接続し、ワークフローにします。ワークフローがその役目を果たすために必要なすべてのタスクを統合するまで、この 2 つのステップを繰り返してタスクを定義し、追加します。
- 5 ワークフローを検証します。ワークフローを検証することで、タスクの入力と出力を接続する際にエラーが発生しないことを確実にします。

以上の 5 つのステップについて、以降のセクションで説明します。

ワークフローの定義

ワークフローを定義するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] に移動します。

ステップ 2 [ワークフロー (Workflows)] タブをクリックします。

ステップ 3 [追加 (Add)] アクションをクリックします。

ステップ 4 [ワークフローの詳細の追加 (Add Workflow Details)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[ワークフロー名 (Workflow Name)] フィールド	ワークフロー名。 (注) ワークフロー名に、\'%&'*+,./:;<=>?^ を含めることはできません。
[バージョン (Version)] ラベル (編集可能)	作成または編集中のワークフローのバージョンを表示します。
[説明 (Description)] フィールド	ワークフローの説明。(オプション)

名前	説明
[ワークフロー コンテキスト (Workflow Context)] ドロップダウン リスト	<p>ワークフロー コンテキスト。Cisco UCS Director Orchestrator では、以下のオプションがサポートされています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [任意 (Any)] : 任意のコンテキストでワークフローを使用できます。 • [選択済みの VM (Selected VM)] : VM を選択する場合にのみ、ワークフローを実行できます。
[複合タスクとして保存 (Save as Compound Task)] チェックボックス	<p>ワークフローを複合タスクとして定義します。複合タスクの作成, (93 ページ) を参照してください。</p>
[タスク出力を複合タスク出力としてパブリッシュ (Publish Task outputs as Compound Task outputs)] チェックボックス	<p>このチェックボックスは、[複合タスクとして保存 (Save as Compound Task)] チェックボックスをオンにすると表示されます。</p> <p>すべてのタスク出力を複合タスクの出力として公開する場合は、このチェックボックスをオンにします。このボックスをオフのままにしておくと、ワークフローに含まれるタスクの出力が抑止されるため、複合タスクはワークフローの出力だけを公開します。</p>
[システム初期化中に常に実行します (Always execute during System initialization)] チェックボックス	<p>Cisco UCS Director を初期化するとき常に起動シーケンスの一部としてワークフローを実行する場合は、このチェックボックスをオンにします。</p> <p>(注) ワークフローは Cisco UCS Director GUI が起動する前に実行されるため、ユーザ入力が必要とするワークフローをシステム起動時に実行することはできません。</p>
[新しいフォルダに配置 (Place in New Folder)] チェックボックス	<p>ワークフローを格納する新しいフォルダを作成します。このチェックボックスをオンにすると、[フォルダの選択 (Select Folder)] ドロップダウンリストがテキストフィールドになります。新しいフォルダの名前を入力します。</p>
[フォルダの選択 (Select Folder)] ドロップダウン リスト	<p>ワークフローを格納するフォルダ。</p>

名前	説明
[開始ユーザに実行のステータスを通知する]チェックボックス	<p>ワークフローを呼び出したユーザのみに結果のステータスをメールで送信します。このチェックボックスをオンにすると、[Eメール通知を送信する追加ユーザ (Additional User(s) to send Email Notification)] にメールアドレスを入力することによって、通知するユーザを追加することができます。</p> <p>ワークフローの結果のステータスは次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 完了ステータス 実行失敗ステータス 実行キャンセル ステータス <p>Eメールポリシーを使用する場合は、このチェックボックスをオフのままにします。</p>
[Eメールポリシー (Email policy)] ドロップダウンリスト	<p>Eメール受信者を個別に指定する代わりに、オーケストレーションの通知 E メール ポリシーを使用できます。デフォルト ポリシーの通知対象者は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ワークフローの実行を開始したユーザ そのユーザとユーザのグループ ユーザのグループとそのグループの管理者 <p>独自のポリシーを定義するには、[管理 (Administration)] > [システム (System)] > [オーケストレーションポリシー (Orchestration Policy)] に移動して [追加 (Add)] を選択します。作成したポリシーは [Eメールポリシー (Email policy)] ドロップダウンリストで選択できるようになります。</p>

次の作業

[次へ (Next)] をクリックして、ワークフローの入力と出力を定義します。

ワークフローの入力および出力の定義

ワークフローの一連の入力を定義できます。これらの入力に値を割り当てることも、実行時にユーザが使用できる値を制限することもできます。また、実行時にユーザが管理者の入力値を変更できるようにすることもできます。

ワークフローの入力および出力を定義するには、次の手順を実行します。

はじめる前に

前述の手順に従って、[ワークフローの詳細の追加 (Add Workflow Details)] 画面でワークフローを定義します。

ステップ 1 ワークフローには任意の数の入力を定義できます。

ワークフローの入力を定義するのではなく、ワークフローにアクティビティを関連付けて、そのアクティビティの入力をワークフローの入力として使用することもできます。[アクティビティ](#)、(103 ページ) を参照してください。

- ワークフローにアクティビティと関連付けるには、次の手順に従います。

- [アクティビティに関連付け (Associate to Activity)] チェックボックスをオンにします。
- [アクティビティ (Activity)] ドロップダウンリストで、ワークフローに関連付けるアクティビティを選択します。選択したアクティビティの入力が入力リストに取り込まれます。
- この手順の残りは省略してください。

- アクティビティを使用せずにワークフローの入力を定義する場合は、次の手順に従います。

- [ワークフローのユーザ入力 (Workflow User Inputs)] 画面で、値のリストの先頭にある [+] アイコンをクリックします。
- [エントリの追加先 (Add Entry to)] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[入力ラベル (Input Label)] フィールド	入力パラメータの名前またはラベル。
[入力の説明 (Input Description)] フィールド	入力パラメータの説明。
[オプション (Optional)] チェックボックス	入力パラメータをワークフロー実行時のオプションにします。

名前	説明
[入力タイプ (Input Type)] ボタン	<p>このボタンをクリックして、入力パラメータのデータ型を選択します。</p> <p>(注) 入力タイプの数を減らすには、リストの最上部にあるフィルタ フィールドに一致文字列を入力します。</p> <p>(注) 後でワークフローを編集する場合、[入力タイプ (Input Type)] フィールドは編集できません。</p>
[マルチライン入力/複数の値の入力 (Multiline/Multiple Value Input)] チェックボックス	<p>このオプションの効果は、入力タイプによって異なります。</p> <p>このオプションは、汎用テキスト入力タイプでのみ使用できます。ユーザまたは管理者が値を複数行で入力できるようにする場合は、このチェックボックスをオンにします。</p> <p>(注) マルチラインワークフロー入力を単一行のタスク入力にマッピングすることはできません。タスクを作成または編集する際は、[ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] ページの [ユーザ入力 (User Input)] ドロップダウンリストにマルチライン ワークフローの入力は表示されません。</p>
[入力フィールドのサイズ (Input Field Size)] ドロップダウン リスト	<p>このリストは、[マルチライン入力 (Multiline Input)] チェックボックスをオンにすると表示されます。入力値を入力するために表示するテキストエリアのサイズを選択します。</p>

名前	説明
[値の制限 (Value Restrictions)] 見出し	<p>選択した入力タイプに応じて、以下の 1 つ以上のコントロールが使用可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [管理入力 (Admin Input)] チェックボックス : 入力にデフォルト値を取り込む場合は、このチェックボックスをオンにします。その場合、ユーザ入力は実行時のオプションになります。 • [管理入力フィルタ (Admin Input Filter)] : 使用可能な入力値を制限するルールベースのフィルタを定義する場合は、このチェックボックスをオンにします。その場合、実行時に制限された値の範囲内でのユーザ入力が必要になります。管理入力フィルタ, (25 ページ) を参照してください。 • [管理入力リスト (Admin Input List)] : 使用可能な入力値の項目ごとのリストを定義する場合は、このチェックボックスをオンにします。その場合、実行時に管理者が選択した値のリストからユーザ入力を選択する必要があります。
[管理者の入力値 (Admin Input)] フィールド	[管理入力 (Admin Input)] チェックボックスをオンにすると使用可能になります。[選択 (Select)] をクリックして、1 つ以上の管理入力を選択します。
[管理入力値のオーバーライド (Override Admin Input Value)] チェックボックス	[管理入力 (Admin Input)] チェックボックスをオンにすると使用可能になります。ユーザが管理者の入力値を置き換えられるようにする場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオフのままにしておくと、実行時にこの値に対するユーザ入力のコントロールは非表示にされます。
[入力フィルタの基準 (Input Filter Criteria)] テキストフィールド	[管理入力フィルタ (Admin Input Filter)] チェックボックスをオンにすると使用可能になります。実行時に使用可能な値を制限するフィルタ式を入力します。 管理入力フィルタ, (25 ページ) を参照してください。
[管理者の入力値 (Admin Input Value)] フィールド	[管理入力フィルタ (Admin Input Filter)] チェックボックスをオンにすると使用可能になります。フィルタ式では、属性名として「参照用に表示 (Displayed for reference) 」列見出しを使用してください。

名前	説明
[選択 (Select)] ボタンおよびリスト	[管理入力リスト (Admin Input List)] チェックボックスをオンにすると使用可能になります。[選択 (Select)] をクリックして、1 つ以上の値を選択します。選択したすべての値が、実行時にユーザ入力を選択肢として使用可能になります。

c) 必要に応じて、上記の 2 つのステップを繰り返して入力を追加します。

ステップ 2 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 3 ワークフローの出力を入力するには、次の手順を実行します。

- a) [ワークフローのユーザ出力 (Workflow User IOutputs)] 画面で、値のリストの先頭にある [+] アイコンをクリックします。
- b) [エントリの追加先 (Add Entry to)] ダイアログ ボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[出力ラベル (Output Label)] フィールド	出力パラメータの名前またはラベル。
[出力の説明 (Output Description)] フィールド	出力パラメータの説明。
[オプション (Optional)] チェックボックス	出力パラメータをワークフロー実行時のオプションにします。
[タイプ (Type)] フィールド	出力パラメータのデータ型。ワークフローのタスクの編集または保存する際は、[タイプ (Type)] フィールドを編集できなくなります。

c) 必要に応じて、上記の 2 つのステップを繰り返して出力を追加します。

ステップ 4 [送信 (Submit)] をクリックします。

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] に新しいワークフローが開きます。

次の作業

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] を使用して、タスクをワークフローに追加します。
[ワークフロー内のタスクの設定](#)、(27 ページ) を参照してください。

管理入力フィルタ

ワークフローを作成する際に、実行時にユーザーに表示される値のテーブルまたはリストのエントリーを制限することができます。それには、[管理入力リスト (Admin Input List)] を使用して明示的に値を選択するか、フィルタ式 ([管理入力フィルタ (Admin Input Filter)]) を使用します。ここでは、管理入力フィルタを作成するための構文について説明します。

Cisco UCS Director Orchestrator でフィルタリングできる値には、次の2つのタイプがあります。

- 表形式のデータ：複数の列からなるテーブル。列をフィルタリングして、表示する行を選択します。
- 値のリスト (LOV)：すべて同じタイプのアイテムのリスト。リスト内の値をフィルタリングします。

さらに、一部の入力（たとえば、ディスクストレージ）は数値です。数値の入力をフィルタリングする場合は、単位を含める必要があります。

表形式のデータのフィルタリング

表形式の入力をフィルタリングする場合、入力フィルタ基準は以下の形式になります。

```
column_label operator expression [ AND column_label operator expression ]
```

ここで、式の要素は次のように定義されます。

フィールド	入力
<i>column_label</i>	フィルタリング対象の列の先頭にあるラベル。名前を表示通りに入力します。ラベルでは大文字と小文字が区別されます。スペースや特殊文字が含まれる場合は、それも含める必要があります。ラベルは引用符で囲まないでください。
operator	次のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> • EQUALS • NOT_EQUALS • CONTAINS • NOT_CONTAINS • IS_SUBSET • NOT_SUBSET 演算子の名前では大文字と小文字が区別されます。すべて大文字にする必要があります。 IS_SUBSET と NOT_SUBSET は、リストタイプの入力に使用する演算子です。

フィールド	入力
[] (角カッコ)	角カッコで囲まれた式はオプションであり、繰り返すことができることを示します。フィルタ基準式に角カッコを単独で含めることはできません。
AND	一致させる追加の基準を意味します。1つ以上のAND基準を追加する場合、そのすべてを満たさなければレコードは一致しません。 基準は順に適用されます。最初の基準を満たすすべてのレコードは2番目の基準の対象となり、その結果が3番目の基準の対象となるといった具合です。 ANDの横に演算子を使用して基準を追加することはできません。具体的には、ORは使用できません。つまり、基準を追加できるのは、検索を絞り込む場合に限られます。検索を展開するために基準を追加することはできません。
<i>expression</i>	<i>expression</i> の構文は次のとおりです。 <code>match_expression [OR match_expression]</code>
OR	指定された任意の <i>match_expression</i> の和集合を意味します。つまり、 <i>match_expression</i> のいずれか1つでも基準を満たす場合は、式のその部分は true になります。
<i>match_expression</i>	標準のワイルドカード検索およびエスケープ文字のサブセットを使用する単純な正規表現。完全な POSIX 正規表現の構文はサポートされていません。 正規表現の特殊文字が含まれていない場合、またはそのような特殊文字をエスケープする場合は、リテラル値と突き合わせるすることができます。 正規表現の詳細については、インターネットに豊富に揃っている正規表現の参照先に関する資料を参照してください。 <i>match_expression</i> を引用符で囲むと、該当する場合は比較で大文字と小文字が区別されます。

以下に、テーブルタイプのフィルタの例を示します。

```
Cloud CONTAINS vcenter21 OR vcenter98 AND Power Status EQUALS off OR unknown
```

式 `Cloud CONTAINS vcenter21 OR vcenter98` は、`vcenter21` および `vcenter98` が含まれる名前と一致します (例: `vcenter211`、`TESTvcenter98`)。 `vcenter21` と `vcenter98` だけに関心がある場合は、`Cloud EQUALS vcenter21 OR vcenter98` とするほうが適切な式になります。

値のリストのフィルタリング

LOV は、単一の値からなるタイプのリストです。したがって、LOV をフィルタリングする場合は、列名と AND 演算子を省略します。最も単純な検索構文は次のとおりです。

```
operator match_expression [ OR match_expression ]
```

構文の要素については、表形式のデータで説明したとおりです。ただし、IS_SUBSET と NOT_SUBSET 演算子を使用できないという点が異なります。

たとえば、表形式のデータの例での電源状態の値が LOV に含まれている場合、以下のように検索します。

```
EQUALS off OR unknown
```

数値データのフィルタリング

ディスク サイズ、LUN サイズ、ボリューム サイズなどの特定の数値データは、単位（メガバイト（MB）、ギガバイト（GB）、およびテラバイト（TB））で指定します。テーブルの列に単位が指定されている場合、その単位は列ラベルの一部となるため、以下のように基準に含める必要があります。

```
LUN Size (GB) EQUALS 10.0
```

フィルタ基準での数値の式は、正規表現の突き合わせであり、数値の比較ではありません。例えば、次のフィルタ基準があるとします。

```
LUN Size (GB) EQUALS 10
```

この式は、LUN サイズが 10.0 として指定されているレコードとは一致しません。

ワークフロー内のタスクの設定

Cisco UCS Director Orchestrator には、ワークフローを作成するために使用できる定義済みタスクが用意されています。これらのタスクには、機能別にフォルダに分けられていて、[ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] インターフェイスの左パネルからアクセスできます。

定義済みタスクのドキュメントは、[タスク ライブラリ (Task Library)] を開くと確認できます。[タスク ライブラリの表示 \(17 ページ\)](#) を参照してください。



(注)

Cisco UCS Director Orchestrator の定義済みタスクは、標準的な環境で必要になる一般的な操作の大半とまではいかなくても、その多くを網羅しています。定義済みタスクで表されていない操作については、カスタム タスクを作成できます。『[Cisco UCS Director Custom Task Getting Started Guide](#)』を参照してください。

ワークフロー内で使用する定義済みタスクを設定するには、次の手順を実行します。

はじめる前に

前述の手順に従って、ワークフローとその入力および出力を定義します。

- ステップ 1** [Orchestrator] ページの [ワークフロー (Workflows)] タブで、ワークフローを選択します。
- ステップ 2** [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] をクリックします。Cisco UCS Director Orchestrator の [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 3** [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] ウィンドウの左側にある [使用可能なタスク (Available Tasks)] エリアで、タスク階層のフォルダを展開してカテゴリを選択します。
- ステップ 4** 選択したタスクを [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] エリアにドラッグアンドドラッグします。
- ステップ 5** [タスク情報 (Task Information)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[タスク名 (Task Name)] フィールド	タスクのこのインスタンスの名前。自動的に生成されるデフォルト値を受け入れるか、またはタスクに固有の名前を入力できます。
[タスク カテゴリ (Task Category)] ドロップダウンリスト	タスクが表示されるカテゴリ (およびフォルダ名)。変更できません。
[タスク タイプ (Task Type)] ドロップダウンリスト	タスクのタイプ (または総称名)。変更できません。
[コメント (Comment)] フィールド	このワークフロー内でのタスクの用途に関するコメント (任意)。
[再試行の実行 (Retry Execution)] チェックボックス	タスクが失敗した場合にタスクを再試行する場合は、このチェックボックスをオンにします。[再試行回数 (Retry Count)] および [再試行の頻度 (Retry Frequency)] コントロールが表示されます。
[ロールバックの無効化 (Disable Rollback)] チェックボックス	タスクのロールバック スクリプトを無効にする場合は、このチェックボックスをオンにします。このボックスをオンにすると、[サービス リクエストのロールバック (Rollback Service Request)] ダイアログでタスクがオフになります。 サービス リクエストのロールバック, (65 ページ) を参照してください。 タスクでロールバックをサポートしていない場合は、このボックスをオンにしても効果はありません。

名前	説明
[再試行回数 (Retry Count)] ドロップダウン リスト	タスクの失敗時に再試行する回数 (最大 5 回)。
[再試行の頻度 (Retry Frequency)] フィールド	再試行間で待機する秒数を指定する整数のカンマ区切りのリスト。たとえば、再試行回数を 3 として選択した場合、1, 10, 60 と入力すると、3 回の再試行がそれぞれ 1 秒後、10 秒後、60 秒後に行われます。

ステップ 6 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 7 [ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] 画面で、次のフィールドに入力します。

名前	説明
[ワークフローのユーザ入力の管理 (Manage Workflow User Inputs)] ボタン	ワークフローのユーザ入力を追加または編集するには、このボタンをクリックします。
[タスク入力 (Task Input)] 見出し	各タスク入力は、このページの残りで見出しとして表示されます。入力が必要である場合、[(必須) (Mandatory)] のラベルが付けられます。
[ユーザ入力にマッピング (Map to User Input)] チェックボックス	各タスク入力の見出しの下に、チェックボックスがあります。ワークフローの実行時にユーザ入力からタスク入力を取り込む場合は、このボックスをオンにします。
[ユーザ入力 (User Input)] ドロップダウン リスト	このオプションは、[ユーザ入力にマッピング (Map to User Input)] チェックボックスをオンにすると表示されます。タスク入力にマッピングするワークフローのユーザ入力を選択します。 (注) マルチライン ワークフロー入力を単一ラインのタスク入力にマッピングすることはできません。タスクを作成または編集する際に、マルチライン ワークフローの入力は [ユーザ入力 (User Input)] に表示されません。ワークフローの入力および出力の定義、(21 ページ) を参照してください。

ステップ 8 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 9 ユーザ入力にマッピングされなかったタスク入力は、実行時に入力されます。そのようにしない場合は、この時点で入力値を指定します。[タスク入力 (Task Inputs)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[タスク入力 (Task Input)] 見出し	前のページでユーザ入力にマッピングされなかったタスク入力のそれぞれが、該当する入力コントロール (テキストフィールド、ドロップダウンリストなど) と一緒に表示されます。入力コントロールを使用して値を指定します。オプションの入力は空白のままにすることができます。

ステップ 10 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 11 [ユーザ出力マッピング (User Output Mapping)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[タスク出力 (Task Output)] 見出し	各タスク出力は、このページの見出しとして表示されます。出力が必須である場合、[(必須) ((Mandatory))] のラベルが付けられます。
[ユーザ出力にマッピング (Map to User Output)] チェックボックス	各タスク出力の見出しの下に、チェックボックスがあります。ワークフローの実行時にタスク出力からユーザ出力を取り込む場合は、このボックスをオンにします。
[ユーザ出力 (User Output)] ドロップダウンリスト	このオプションは、[ユーザ出力にマッピング (Map to User Output)] チェックボックスをオンにすると表示されます。タスク出力にマッピングするワークフローのユーザ出力を選択します。

ステップ 12 [送信 (Submit)] をクリックします。

このタスクがこのワークフロー内に設定される最初のタスクである場合、[ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] によってタスクが自動的にデフォルト タスクに接続されます。タスクが最初のタスクでなければ、手動で接続する必要があります。

次の作業

タスクをワークフローに接続します。

ワークフローへのタスクの接続

ワークフローの一部にするには、タスクを他のタスクに接続する必要があります。タスク間のフロー矢印をドラッグアンドドロップすることで、タスクをワークフロー内の任意の場所に挿入できます。

すべてのフローには、[開始 (Start)]、[完了 (成功) (Completed (Success))]、[完了 (失敗) (Completed (Failure))] という 3 つのタスクがあります。最初のタスクをワークフローに追加すると、そのタスクは自動的にデフォルト タスクに接続されます。

はじめる前に

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] でタスクが作成されています。このタスクは、まだワークフローの一部になっていません。

-
- ステップ 1** 新しいタスクには、既存のワークフローのタスクを接続できます。タスクを接続するには、次の手順を実行します。
- a) マッピングする出力を持つタスクの一番下にマウス ポインタを合わせます。ボックスのどちらの側にカーソルが置かれているかによって、[成功時 (On success)] または [失敗時 (On failure)] ドロップダウンが表示されます。
(注) [開始 (Start)] タスクには 1 つの (ラベルが付いていない) ドロップダウンしかありません。
 - b) マウスの左ボタンをクリックしたままにします。
 - c) カーソルを接続先とするタスクの内側にドラッグしてマウス ボタンを放します。色付きの矢印が 2 つのタスクを接続し、タスク間の操作フローを示します。
(注) ドラッグアンドドロップする代わりに、下向き矢印アイコンをクリックして、接続先とするタスクの名前を選択することもできます。そのタスクにドラッグしたかのように、色付きの矢印が表示されます。
(注) 通常は、タスクの [成功時 (On success)] ドロップダウンを次のタスクに接続し、[失敗時 (On failure)] ドロップダウンを [完了 (失敗) (Completed (Failed))] タスクに接続します。ただし、いくつかの例外があります。たとえばクリーンアップやエラーを処理するタスクを挿入する場合は、[失敗時 (On failure)] をクリーンアップ タスクに接続することになります。
ただし、[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] ではタスクの [成功時 (On success)] ドロップダウンを [完了 (失敗) (Completed (Failure))] タスクに接続することはできません。
- ステップ 2** 同様に、新しいタスクの [成功時 (On success)] ドロップダウンは、ワークフロー内の [完了 (成功) (Completed (Success))] や別の既存のタスクにドラッグアンドドロップします。
- ステップ 3** 新しいタスクの [失敗時 (On failure)] ドロップダウンは、ワークフロー内の [完了 (失敗) (Completed (Failure))] または別の既存のタスクにドラッグアンドドロップします。
-

タスクがワークフローに統合されます。[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] によってワークスペース内で自動的にタスクが配置されます。



(注) ワークフローの自動配置を無効にする場合は、[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] の最上部にある [自動レイアウト (Auto Layout)] チェックボックスをオフにします。

次の作業

必要に応じてタスクを追加し、ワークフローを完了させます。終了したら、ワークフローを検証します。

ワークフローの検証

ワークフローを検証することで、ワークフローのコンポーネント タスクの入力および出力がエラーなしで接続されていることを確認します。ワークフローを検証するために [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] から移動する必要はありません。

はじめる前に

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] にワークフローが開いています。

[検証 (Validate)] ボタンをクリックします。

タスクの接続エラーは、該当するタスクの上に赤色で表示されます。エラーが検出されなければ、成功ダイアログがポップアップ表示されます。

次の作業

接続エラーが [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] に表示された場合は、[ワークフローの検証 (Workflow Validation)] ツールを使用して問題を解決します。 [ワークフロー検証の問題の解決](#)、(36 ページ) を参照してください。

例：ワークフローの作成

この簡単な例では、VM の電源を再投入する（電源をオフにしてからオンにする）ワークフローの作成方法を説明します。

はじめる前に

Cisco UCS Director 内で VM が使用可能になっている必要があります。

ステップ 1 ワークフローを定義します。次の手順を実行します。

- a) [ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] に移動します。
- b) [ワークフロー (Workflows)] タブをクリックします。

- c) [追加 (Add)] アクションをクリックします。
- d) [ワークフローの詳細の追加 (Add Workflow Details)] 画面で、次のようにフィールドに値を入力します。

フィールド	入力
[ワークフロー名 (Workflow Name)] フィールド	<i>PowerCycleVM</i> と入力します。
[説明 (Description)] フィールド	<i>VM</i> をシャットダウンしてから再起動と入力します。
[ワークフロー コンテキスト (Workflow Context)] ドロップダウン リスト	[任意 (Any)] を選択します。
[複合タスクとして保存 (Save as Compound Task)] チェックボックス	このチェックボックスはオフのままにします。
[システム初期化中に常に実行します (Always execute during System initialization)] チェックボックス	このチェックボックスはオフのままにします。
[新しいフォルダに配置 (Place in New Folder)] チェックボックス	このチェックボックスをオンにします。
[フォルダ名 (Folder Name)] テキストフィールド	<i>OrchestrationExamples</i> と入力します。
[開始ユーザに実行のステータスを通知する (Notify status of execution to initiating user)] チェックボックス	このチェックボックスはオフのままにします。
[E メールポリシー (Email policy)] ドロップダウン リスト	[E メールなし (No email)] を選択します。
[バージョン ラベル (Version Label)] テキストフィールド	デフォルト値の [0] のままにします。

- e) [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 2 VM の名前を指定する入力を定義します。次の手順を実行します。

- a) [ワークフローのユーザ入力 (Workflow User Inputs)] 画面で、値のリストの先頭にある [+] アイコンをクリックします。
- b) [エントリの追加先 (Add Entry to)] ダイアログボックスで、次のようにフィールドに値を入力します。

フィールド	入力
[入力ラベル (Input Label)] フィールド	<i>VM</i> 名と入力します。

フィールド	入力
[入力の説明 (Input Description)] フィールド	電源を再投入する <i>VM</i> の名前と入力します。
[オプション (Optional)] チェックボックス	このチェックボックスはオフのままにします。
[入力タイプ (Input Type)] ボタン	[選択... (Select ...)] というラベルが付いたボタンをクリックします。[選択 (Select)] ダイアログボックスが表示されます。

- c) [選択 (Select)] ダイアログボックスの検索ボックスに *vm selector* と入力します。
- d) VM Selector エントリの横にあるチェックボックスをオンにします。
- e) [選択 (Select)] をクリックします。
- f) 次の一連のフィールドの以下のように値を入力して、管理者の (固定) 入力値を定義します。

フィールド	入力
[管理者の入力値 (Admin Input)] チェックボックス	このチェックボックスをオンにします。
[管理入力フィルタ (Admin Input Filter)] および [管理入力リスト (Admin Input List)] チェックボックス	[管理入力 (Admin Input)] をオンにすると、これらのチェックボックスは非表示になります。これらのチェックボックスの両方によって、管理者はワークフロー実行時にユーザに使用可能にする選択項目をフィルタリングできます。この例ではフィルタリングはせずに、[管理者の入力値 (Admin Input Value)] に、実行時の単一の固定値を指定します。
[管理入力値のオーバーライド (Override Admin Input Value)] チェックボックス	このチェックボックスをオフのままにしておくと、実行時にこの値に対するユーザ入力のコントロールは非表示にされます。この例では、このチェックボックスをオフのままにします。
[管理者の入力値 (Admin Input Value)] ボタン	[選択 (Select)] をクリックし、管理者の入力値を選択します。[選択 (Select)] の値のリストが表示されます。 既存の VM インスタンスのチェックボックスをオンにして選択してから、[選択 (Select)] をクリックします。

- g) [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 3 出力は定義しないでください。[送信 (Submit)] をクリックします。

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 次のようにして、VM の電源をオフにするタスクを追加します。

- a) [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] ウィンドウの左上にある [使用可能なタスク (Available Tasks)] 検索フィールドに、電源と入力します。
[使用可能なタスク (Available Tasks)] ウィンドウに、タスク名に文字列電源が含まれるタスクだけが表示されます。
- b) [汎用 VM タスク (Generic VM Tasks)] フォルダから [VM 電源アクション (VM Power Action)] アイコンをドラッグして作業エリアにドロップします。
[タスクの追加 (Add Task)] ダイアログボックスが表示されます。
- c) [タスク情報 (Task Information)] ダイアログボックスの [タスク名 (Task Name)] フィールドに、電源オフ 1 と入力します。
- d) [次へ (Next)] をクリックします。
- e) [ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	入力
[ユーザ入力にマッピング (Map to User Input)] チェックボックス	このチェックボックスをオンにします。
[ユーザ入力 (User Input)] ドロップダウン リスト	適切なタイプのユーザ入力は 1 つしかないため (この例の場合は、「任意 (Any) 」タイプ)、このドロップダウンリストでは、作成したユーザ入力の名前 (VM 名) がすでに選択された状態になっています。

- f) [次へ (Next)] をクリックします。
- g) [タスク入力 (Task Inputs)] ダイアログボックスの [VM アクション (VM Action)] ドロップダウン リストで、[電源オフ (Power OFF)] を選択します。
- h) [次へ (Next)] をクリックします。
- i) [送信 (Submit)] をクリックします。
タスクは自動的に新しいワークフローに接続されます。

ステップ 5 VM の電源をオンにするタスクを追加します。そのための手順は前の手順と同様ですが、以下の点が異なります。

- [タスク情報 (Task Information)] ダイアログボックスの [タスク名 (Task Name)] フィールドに、電源オン 1 と入力します。
- [タスク入力 (Task Inputs)] ダイアログボックスの [VM アクション (VM Action)] ドロップダウン リストで、[電源オン (Power ON)] を選択します。

(注) このワークフローは、電源をオフにするタスクと再びオンにするタスクで作成する代わりに、単一の [リブート (Reboot)] タスクで作成することもできます。ただし、この例では、2 つの電源管理タスクを使用したワークフローの作成を続けます。

- [送信 (Submit)] をクリックしても、タスクは自移動的に既存のワークフローに接続されません。代わりに、手動で接続します。
- 1 [電源オフ 1 (Power Off 1)] タスク アイコンの左下隅にマウスのカーソルを合わせます。[成功時 (On Success)] ドロップダウン リストが表示されます。
- 2 [成功時 (On Success)] ドロップダウン エリアを [電源オフ 1] アイコンの任意の場所にドロップ アンド ドロップします。
[電源オン 1] タスクが [電源オフ 1] タスクと [完了 (Completed)] タスクの間に挿入されます。
- 3 同じドラッグ アンド ドロップ手法を使用して、[電源オン 1] > [失敗時 (On Failure)] ドロップダウン エリアを [完了 (失敗) (Completed (Failed))] タスクに接続します。

ステップ 6 [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] の最上部にある [ワークフローの検証 (Validate Workflow)] ボタンをクリックして、ワークフローを検証します。
ワークフローとタスクの入力と出力が適切に接続されていることを確認する [有効なワークフロー (Valid Workflow)] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 7 [閉じる (Close)] をクリックして、[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] を終了します。

ワークフロー検証の問題の解決

Cisco UCS Director には、ワークフローの検証エラーをトラブルシューティングするために使用できる、ウィザードベースのツールが用意されています。

はじめる前に

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] でワークフローの検証が失敗しました。

ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。

ステップ 2 [ワークフロー (Workflows)] タブをクリックします。

ステップ 3 検証に失敗したワークフローを選択します。

ステップ 4 [ワークフローの検証 (Validate Workflow)] をクリックします。

ステップ 5 [ワークフローの検証 (Workflow Validation)] ダイアログボックスで、[解決方法 (Resolution)] の下の説明をダブルクリックします。

ステップ 6 [検証エラー (Validation Errors)] ダイアログボックスで、検出された問題の概要を確認します。ウィザードのプロンプトに従い、検証エラーを解決します。

ワークフロー内の制御フローの変更

通常、ワークフローは線系列のタスクとして実行されます。ただし、Cisco UCS Director Orchestrator には、ワークフロー内での制御フローを変更可能なタスクが用意されています。以降のセクションで、以下の制御フロー構成体を作成する方法について説明します。

- ループ
- If-Then 分岐
- 任意の数の分岐を使用した条件付き切り替え

ワークフロー内のループ

選択した一連のタスクを繰り返し実行するループを作成できます。ループの繰り返しは、次のいずれかを基準にして設定できます。

- カウント ベース：指定した回数繰り返します。
- 項目ベース：項目のリストを繰り返します。

はじめる前に

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] で、ループを含めるワークフローを開きます。

- ステップ 1** [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] の [使用可能なタスク (Available Tasks)] ペインで、[手順タスク (Procedural Tasks)] をクリックします。
- ステップ 2** [ループの開始 (Start Loop)] タスクを [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] 作業エリアにドラッグします。
- ステップ 3** [タスクの追加 (Add Task)] ウィンドウで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[タスク名 (Task Name)] フィールド	タスクの名前。
[コメント (Comment)] フィールド	タスクについてのコメント。
[再試行の実行 (Retry Execution)] チェックボックス	タスクが失敗した場合に、後でタスクを再試行するには、このチェックボックスをオンにします。
[再試行回数 (Retry Count)] ドロップダウンリスト	再試行回数を選択します。
[再試行の頻度 (Retry Frequency)] ドロップダウンリスト	再試行間隔を選択します。

ステップ 4 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 5 [ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] 画面で、[次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 6 [タスク入力 (Task Inputs)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[リスト ベースの反復 (List based iteration)] チェックボックス	リストの各項目に対してループ タスクを実行する場合は、このチェックボックスをオンにします。次の 2 つのフィールドが表示されます。
[リスト ベースの反復の入力 (Input for list-based iteration)]	リスト ベースの反復の入力値のリストを選択します。
[反復値を割り当てるユーザ入力 (User Input to assign iterated values)] ドロップダウン リスト	リスト ベースの反復のユーザ入力。 リストの要素と同じタイプのワークフローの入力を作成して、その入力を [ループの開始 (Start Loop)] タスクにマッピングします。
[カウント ベースの反復 (Count based iteration)] チェックボックス	回数に基づいてループ タスクを実行する場合は、このチェックボックスをオンにします。次のフィールドが表示されます。
[ループ回数 (Number of times to loop)] フィールド	ループを実行する回数。

- ステップ 7** [ユーザ出力マッピング (User Output Mapping)] 画面で、[送信 (Submit)] をクリックします。
- ステップ 8** [使用可能なタスク (Available Tasks)] ペインで、ループの一部として使用するタスクをドラッグします。
- ステップ 9** [成功時 (On Success)] コネクタを使用して、ループ内のタスク アイコン間のリンクを作成します。
- ステップ 10** [開始 (Start)] タスク アイコン (または、ループの直前のタスク) と [ループの開始 (Start Loop)] タスク アイコンの間にリンクを作成します。
- ステップ 11** [使用可能なタスク (Available Tasks)] ペインで、[手順タスク (Procedural Tasks)] フォルダをクリックします。
- ステップ 12** [ループの終了 (End Loop)] タスクを [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] にドラッグします。
- ステップ 13** [タスクの追加 (ループの終了) (Add Task (End Loop))] ウィザードの残りの画面に値を入力します。
- ステップ 14** [送信 (Submit)] をクリックします。
- ステップ 15** ループの最後のタスクの [成功時 (On Success)] コネクタを [ループの終了 (End Loop)] タスク アイコンに接続します。
- ステップ 16** [ループの終了 (End Loop)] タスク アイコンで、[成功時 (On Success)] コネクタを [完了 (成功) (Completed (Success))] またはループの後に実行する別のタスクに接続します。
- ステップ 17** [ループの終了 (End Loop)] タスク アイコンで、[失敗時 (On Failure)] コネクタを [完了 (失敗) (Completed (Failure))] または別のタスク アイコンに接続します。

例：ワークフロー内のループ

この例では、リスト内の要素に対してワークフローのタスクを繰り返す方法を説明します。PowerCycleVM ワークフローで単一の VM ごとに再起動する代わりに、複数の VM を再起動するようにこのワークフローを変更します。

はじめる前に

[例：ワークフローの作成, \(32 ページ\)](#) の説明に従ってサンプル ワークフローを作成します。

- ステップ 1** [PowerCycleVM] ワークフローを開きます。
- [ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] に移動します。
 - [ワークフロー (Workflows)] タブをクリックします。
 - [例：ワークフローの作成, \(32 ページ\)](#) で作成した PowerCycleVM ワークフローを探して選択します。
 - [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] をクリックします。
- ステップ 2** [ループの開始 (Start Loop)] タスクをワークフローに追加します。
- [使用可能なタスク (Available Tasks)] ウィンドウで、[手順タスク (Procedural Tasks)] フォルダにある [ループの開始 (Start Loop)] を作業エリアにドラッグアンドドロップします。
 - [タスク情報 (Task Information)] ウィンドウで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	入力
[タスク名 (Task Name)] テキスト フィールド	<i>StartVMLoop</i> と入力します。
[コメント (Comment)] テキスト フィールド	<i>VM</i> のリストをループと入力します。
[タスクの詳細 (Task Details)] 見出し	[タスクの詳細 (Task Details)] 見出しの下に示されている、タスク出力 <i>START_LOOP_OUTPUT</i> に関するメッセージを記録します。

- c) [次へ (Next)] をクリックします。
- d) *VM* のリストを受け入れるようにワークフロー入力を置き換えます。
。[ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] ウィンドウで、[ワークフローのユーザ入力の管理 (Manage Workflow User Inputs)] をクリックします。
- e) [追加 (Add)] アイコンをクリックします。
- f) [エントリの追加先 (Add Entry to)] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	入力
[入力ラベル (Input Label)] テキスト フィールド	<i>VM</i> 名と入力します。
[入力の説明 (Input Description)] テキスト フィールド	再起動する <i>VM</i> のリストと入力します。
[オプション (Optional)] チェックボックス	このチェックボックスはオフのままにします。
[入力タイプ (Input Type)] ボタン	このボタンをクリックして、[選択 (Select)] の値のリストを表示します。 検索ボックスを使用して、[multiVM] を見つけ、入力タイプとして選択します。 [選択 (Select)] をクリックします。
[値の制限 (Value Restrictions)] 見出し	[管理入力 (Admin Input)] チェックボックスをクリックします。 [選択 (Select)] をクリックします。 複数の <i>VM</i> を選択してから、[選択 (Select)] をクリックします。

- g) [送信 (Submit)] をクリックします。

- h) [ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)]ウィンドウで、[リストベースの反復のための入力 (Input for list based iteration)]見出しの下にある [ユーザ入力にマッピング (Map to User Input)]チェックボックスをオンにします。
[ユーザ入力 (User Input)] ドロップダウン リストが表示されます。
- i) [ユーザ入力 (User Input)] ドロップダウン リストで、[VM 名 (VM Names)] を選択します。
- j) [次へ (Next)] をクリックします。
- k) [リスト ベースの反復 (List based iteration)] チェックボックスをオンにします。
[反復値を割り当てるユーザ入力 (User input to assign iterated values)] ドロップダウン リストが表示されます。
(注) このフィールドは、[ループの開始 (Start Loop)] タスクの機能です。出力変数 *START_LOOP_OUTPUT* のタイプは [汎用テキスト (generic text)] であるため、(通常は) ループ内でタスクの入力にマッピングすることはできません。代わりに、[ループの開始 (Start Loop)] タスクでは繰り返し処理の際に入力リストの各項目を変数に割り当てます。
- l) [反復値を割り当てるユーザ入力 (User input to assign iterated values)] ドロップダウン リストで [VM 名 (VM Name)] を選択します。
(注) ワークフローの入力変数 [VM 名 (VM Name)] に関して特別なことは何もありません。この入力変数をワークフローの入力として使用する必要がなくなったので、これを再利用します。(現在ワークフローの入力となっている [VM 名] は、VM のリストです)。
- m) [次へ (Next)] をクリックします。
- n) 出力マッピングはないので、[送信 (Submit)] をクリックしてタスクを保存します。
- o) [開始 (Start)] タスクを [StartVMLoop] タスクにドラッグアンドドロップします。
[ワークフローデザイナ (Workflow Designer)] により、[StartVMLoop]>[成功時 (On Success)] ドロップダウンが [電源オフ 1] タスクに接続されます (このタスクが [開始 (Start)] タスクの以前のターゲットであったためです)。
- p) [StartVMLoop]>[失敗時 (On failure)] ドロップダウンを [完了 (失敗) (Completed (Failed))] タスクにドラッグアンドドロップします。

ステップ 3 ループの終了タスクは、入力または出力のない単なるプレースホルダです。[ループの終了 (End Loop)] タスクをワークフローに追加するには、次のようにします。

- a) [ループの終了 (End Loop)] タスクを [手順タスク (Procedural Task)] フォルダから作業エリアにドラッグアンドドロップします。
- b) [タスク情報 (Task Information)] ウィンドウで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	入力
[タスク名 (Task Name)] テキスト フィールド	<i>EndVMLoop</i> と入力します。
[コメント (Comment)] テキスト フィールド	ループの終了と入力します。

- c) [次へ (Next)] をクリックします。
- d) [ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] ウィンドウで、[次へ (Next)] をクリックします。
- e) [タスク入力 (Task Inputs)] ウィンドウで、[次へ (Next)] をクリックします。
- f) [ユーザ出力マッピング (User Output Mapping)] ウィンドウで、[次へ (Next)] をクリックします。

- g) [電源オン 1] タスクを [EndVMLoop] タスクにドラッグアンドドロップします。
- h) [EndVMLoop]>[失敗時 (On failure)] ドロップダウンを [完了 (失敗) (Completed (Failed))] タスクにドラッグアンドドロップします。

ステップ 4 [閉じる (Close)] をクリックして、[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] を終了します。

次の作業

ワークフローで指定された VM の再起動タスクを実行します。

ワークフローへの If-Then 分岐の追加

If-Then 構成体を使用して、ワークフロー内に 2 方向の分岐を作成できます。

はじめる前に

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] でワークフローを開きます。

ステップ 1 [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] の [使用可能なタスク (Available Tasks)] ペインで、[手順タスク (Procedural Tasks)] をクリックします。

ステップ 2 [If Else] タスクを [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] 作業エリアにドラッグします。

ステップ 3 [タスクの追加 (Add Task)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[タスク名 (Task Name)] フィールド	タスクの名前。
[コメント (Comment)] フィールド	タスクについてのコメント。
[再試行の実行 (Retry Execution)] チェックボックス	タスクが失敗した場合に、後でタスクを再試行するには、このチェックボックスをオンにします。
[再試行回数 (Retry Count)] ドロップダウンリスト	再試行回数を選択します。
[再試行の頻度 (Retry Frequency)] ドロップダウンリスト	再試行間隔を選択します。

ステップ 4 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 5 [ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] 画面で、[次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 6 [タスク入力 (Task Inputs)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[条件の指定 (Specify the condition)] フィールド	<p>ワークフローのコースを決定するために評価する条件を入力します。制御フローは、条件が <code>true</code> または <code>false</code> のどちらかに評価されるかによって決まります。</p> <p>定義する条件に含めることができるのは、次の演算子のみです。 <code>==</code>、<code>!=</code>、<code><</code>、<code><=</code>、<code>></code>、<code>>=</code>、<code> </code>、<code>&&</code>、<code>contains</code>、<code>startsWith</code>、<code>endsWith</code></p> <p>条件の例をいくつか示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>TaskName.OUTPUT_ATTRIBUTE_NAME == "2"</code> • <code>WORKFLOW_USERINPUT_LABEL_NAME contains "xyz"</code> • <code>TaskName.OUTPUT_ATTRIBUTE_NAME == WORKFLOW_USERINPUT_LABEL_NAME WORKFLOW_USERINPUT_LABEL_NAME != "123"</code>

ステップ 7 [ユーザ出力マッピング (User Output Mapping)] 画面で、[送信 (Submit)] をクリックします。

ステップ 8 [If-Else] タスク アイコンで、[True] コネクタと [False] コネクタをクリックし、別のタスク アイコンにドラッグします。

ステップ 9 [If-Else] タスク アイコンで、[失敗時 (On Failure)] コネクタをクリックし、[完了 (失敗) (Completed (Failed))] タスク アイコン (または別のタスク アイコン) にドラッグします。

(注) [False] コネクタと [失敗時 (On Failure)] コネクタを混同しないでください。[False] コネクタは、条件文が `false` に評価された場合のパスを定義します。[失敗時 (On Failure)] コネクタは、たとえばタスクが条件文を評価できない場合など、タスクが失敗した場合のパスを定義します。

ワークフロー内での条件付き分岐の使用

ワークフロー内に、条件付き構成体を使用して複数のパスを持つ分岐を作成できます。単一の条件付きタスクに、任意の数の分岐を使用できます。

はじめる前に

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] でワークフローを開きます。

- ステップ 1** [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] の [使用可能なタスク (Available Tasks)] ペインで、[手順タスク (Procedural Tasks)] をクリックします。
- ステップ 2** [条件付き (Conditional)] タスクを [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] の作業エリアにドラッグします。
- ステップ 3** [タスクの追加 (Add Task)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[タスク名 (Task Name)] フィールド	タスクの名前。
[コメント (Comment)] フィールド	タスクについてのコメント。
[再試行の実行 (Retry Execution)] チェックボックス	タスクが失敗した場合に、後でタスクを再試行するには、このチェックボックスをオンにします。
[再試行回数 (Retry Count)] ドロップダウンリスト	再試行回数を選択します。
[再試行の頻度 (Retry Frequency)] ドロップダウンリスト	再試行間隔を選択します。

- ステップ 4** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 5** [ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] 画面で、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 6** [タスク入力 (Task Inputs)] 画面で、[+] アイコンをクリックして、ワークフローの実行パスごとに条件文を追加します。たとえば、ワークフローに 3 つの実行パスがある場合は、条件ごとに 1 つずつ、計 3 つのエントリを条件テーブルに追加します。テーブル内のデフォルトエントリをクリックすることによって、ワークフローがデフォルト実行パスをたどる場合の条件を指定できます。
- (注) 条件文は相互に排他的である必要はありません。実行時に、条件文がリストされている順序で評価されます。最初の条件文が **true** に評価されたパスでワークフローの実行が続行されます。
- ステップ 7** [エントリの追加先 (Add Entry to)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[ラベル (Label)] フィールド	条件のラベル

名前	説明
[条件 (Condition)] フィールド	<p>ワークフローのコースを決定するために評価する条件を入力します。定義する条件には次の演算子を含める必要があります。</p> <p>==、!=、<、<=、>、>=、 、&&、contains、startsWith、endsWith</p> <p>条件の指定時に使用可能な例を以下に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • TaskName.OUTPUT ATTRIBUTE NAME=="2" • WORKFLOW USERINPUT LABEL NAME contains "xyz" • TaskName.OUTPUT ATTRIBUTE NAME == WORKFLOW USERINPUT LABEL NAME WORKFLOW USERINPUT LABEL NAME != "123"

[送信 (Submit)] をクリックします。

ステップ 8 [ユーザ出力マッピング (User Output Mapping)] 画面で、[送信 (Submit)] をクリックします。

ステップ 9 [使用可能なタスク (Available Tasks)] ペインで、ワークフローのさまざまな実行パスに追加するタスクをクリックしてドラッグします。

ステップ 10 [開始 (Start)] タスクアイコン (または、分岐の直前のタスク) と [条件付きタスク (Conditional task)] アイコンの間にリンクを作成します。

ステップ 11 条件付きタスクの条件ごとに、[条件付きタスク (Conditional task)] アイコンのコネクタとその条件の実行パスでの次のタスクの間にリンクを作成します。たとえば、[条件付きタスク (Conditional task)] アイコンの [デフォルト (default)] コネクタを、他の条件が1つも満たされない場合に実行するタスクにリンクします。

ステップ 12 [失敗時 (On failure)] コネクタを [完了 (失敗) (Completed (Failed))] タスク (または別のタスク) アイコンにリンクします。

承認の作成

ユーザの承認を要件とするには、承認タスクをワークフローに追加します。

はじめる前に

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] でワークフローを開きます。

- ステップ 1** [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] の [使用可能なタスク (Available Tasks)] ウィンドウで、[Cloupia タスク (Cloupia Tasks)] > [一般タスク (General Tasks)] を開きます。
- ステップ 2** [ユーザ承認 (User Approval)] タスクを作業エリアにドラッグします。
- ステップ 3** タスクを設定します。 [ワークフロー内のタスクの設定, \(27 ページ\)](#) を参照してください。次のフィールドに入力します。

名前	説明
[タスク名 (Task Name)] フィールド	タスクの名前。
[コメント (Comment)] テキスト ボックス	承認タスクについてのコメント (任意)。
[再試行の実行 (Retry Execution)] チェックボックス	このボックスはオフのままにしてください。管理者が承認を拒否すると、ワークフローは失敗状態になり、承認タスクで停止します。ワークフローの実行を再試行できるようにすると、管理者には複数回、承認が求められます。ワークフローでこのような動作を有効にしないこともできます。

- ステップ 4** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 5** [ユーザ入力マッピング (User Input Mappings)] で、[次へ (Next)] をクリックします。[タスク入力 (Task Inputs)] ウィンドウで、すべてのタスク入力を定義します。
- ステップ 6** [タスク入力 (Task Inputs)] ウィンドウで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[ユーザ ID (User ID)] の [選択 (Select)] ボタン	[選択 (Select)] をクリックして [選択 (Select)] ダイアログボックスを表示し、このワークフローを実行するために必要な承認者とするユーザを選択します。その後、[送信 (Submit)] をクリックします。
[すべてのユーザからの承認が必要 (Approval required from all the users)] チェックボックス	このチェックボックスは無視できます。
[承認依頼通知の数 (Number of approval request Reminder)] フィールド	このワークフローの承認依頼通知をユーザに送信する回数を入力します。0 を入力すると、ワークフローが承認または拒否されるまで通知が送信され続けます。

名前	説明
[通知間隔 (時間) (Reminder Interval (Hours))] フィールド	承認依頼通知の送信間隔 (時単位) を入力します。

ステップ 8 [次へ (Next)]をクリックします。

ステップ 9 [ユーザ出力マッピング (User Output Mapping)] ウィンドウで、[送信 (Submit)]をクリックします。



第 5 章

ワークフローの実行

この章は、次の項で構成されています。

- [ワークフローの実行, 49 ページ](#)
- [ワークフローの実行, 50 ページ](#)
- [例：ワークフローの実行, 51 ページ](#)
- [ワークフロー トリガーの作成, 52 ページ](#)
- [例：ワークフローを実行するトリガーの作成, 55 ページ](#)
- [サービス リクエストのスケジュール設定, 59 ページ](#)
- [例：ワークフロー実行のスケジュール設定, 60 ページ](#)
- [VM アクション ポリシーの使用, 61 ページ](#)

ワークフローの実行

ワークフローを実行すると、サービス リクエストが作成されます。ワークフローは直接実行することも、後で実行されるようにスケジュールすることもできます。あるいは、特定の条件を満たした時点でワークフローを実行するためのトリガーを作成することもできます。また、VMでワークフローを実行する際のポリシーを作成できます。

以下に、これらのオプションのそれぞれについて簡単に説明します。

- ワークフローを直接実行する：選択したワークフローを直ちに実行できます。[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] > [ワークフロー (Workflows)] タブに移動するか、[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] を開き、[今すぐ実行 (Execute Now)] を選択します。
- 後で実行されるようにサービス リクエストをスケジュールする：選択したワークフローの実行をスケジュールできます。[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] > [ワークフロー (Workflows)] タブに移動して、[スケジュール (Schedule)] を選択します。

- 条件付きワークフローの実行をトリガーする：一連の条件を満たす場合にワークフローを実行するトリガーを作成できます。[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] > [ワークフロー (Workflows)] タブに移動して、[トリガー (Triggers)] を選択します。
- アクションポリシーを作成する：仮想データセンター (vDC) 内の VM でワークフローを実行するためのポリシーを作成できます。[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] > [ワークフロー (Workflows)] タブに移動して [ユーザの VM アクションポリシー (User VM Action Policy)] を選択し、ポリシーを vDC に追加します。

以降のセクションで、詳しい手順と例を記載します。

ワークフローの実行

[ワークフロー (Workflows)] ページまたは [ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] から、ワークフローを直ちに実行することができます。

-
- ステップ 1** [ワークフロー (Workflows)] ページに移動します。メニューから [ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択し、続いて [ワークフロー (Workflows)] タブの順に選択します。
- ステップ 2** [ワークフロー (Workflows)] ページで、実行するワークフローに移動して選択します (ワークフローはディレクトリ内またはサブディレクトリ内にあります)。必要に応じて、[ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] アクションをクリックし、[ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] でワークフローを開きます。
- ステップ 3** [ワークフローの実行 (Execute Workflow)] アクションをクリックします。
- [ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] を使用している場合、このボタンはウィンドウの右上隅の近くにあります。
 - [ワークフロー (Workflows)] ページを使用している場合は、タスクバーの右側にあるドロップダウンメニューからこのアクションを選択します。
- ステップ 4** [実行するワークフロー (Executing Workflow)] ダイアログボックスで、実行するワークフローのバージョンを選択します。
- ステップ 5** 同じく [実行するワークフロー (Executing Workflow)] ダイアログボックスで、ワークフローのユーザ入力を設定します。入力コントロールに、ユーザとして変更することが許可されているワークフローの入力が表示されます。入力が必須であり、デフォルトの入力値がない場合は、ユーザが値を入力する必要があります。
- (注) ワークフローの入力は、実行時にオーバーライドできない値 (管理入力) が定義されている場合もあります。管理入力は、[実行するワークフロー (Executing Workflow)] ダイアログボックスに表示されません。
- ステップ 6** [送信 (Submit)] をクリックします。

[サービス リクエストの送信ステータス (Service Request Submit Status)] ダイアログボックスが表示されます。

次の作業

[サービス リクエストの送信ステータス (Service Request Submit Status)] ウィンドウの [詳細ステータスの表示 (Show Detail Status)] をクリックすると、サービス リクエストの進捗状況を確認できます。

例：ワークフローの実行

この例では、ワークフローを直接実行する方法を説明します。

はじめる前に

[例：ワークフローの作成, \(32 ページ\)](#) の説明に従ってサンプル ワークフローを作成します。

- ステップ 1 [ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] に移動します。
- ステップ 2 [ワークフロー (Workflows)] タブをクリックします。
- ステップ 3 [例：ワークフローの作成, \(32 ページ\)](#) で作成した PowerCycleVM ワークフローを探して選択します。
- ステップ 4 [ワークフローの実行 (Executing Workflow)] ダイアログボックスで、[送信 (Submit)] をクリックします。
- ステップ 5 [サービス リクエストの送信ステータス (Service Request Submit Status)] ウィンドウで、[詳細ステータスの表示 (Show Detail Status)] をクリックします。
- ステップ 6 [サービス リクエスト (Service Request)] ダイアログボックスで、[ワークフロー ステータス (Workflow Status)] タブをクリックします。
ステータス ページに、サービス リクエストの進行状況を示すグラフが表示されます。
- ステップ 7 サービス リクエストのログを表示するには、[ログ (Log)] タブをクリックします。
(注) [更新 (Refresh)] ボタンをクリックして、ログに対する最新の更新を表示します。

次の作業

[ワークフロー ステータス (Workflow Status)] タブをクリックして、[リクエスト ID (Request ID)] に示されている値を記録します。この ID によって、サービス リクエストのステータスをいつでも確認できます。[サービス リクエストの表示, \(63 ページ\)](#) を参照してください。

[閉じる (Close)] をクリックして、[サービス リクエスト (Service Request)] ダイアログボックスを閉じます。

ワークフロー トリガーの作成

特定の条件が満たされた時点でワークフローを実行するためのトリガーを定義できます。条件には、一般にさまざまなシステム コンポーネントの状態が使用されます。トリガーを有効にすると、UCS Director はシステム状態をモニタし、トリガーの条件が満たされた時点でユーザ指定のワークフローを実行します。

ワークフロー トリガーを作成するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2** [トリガー (Triggers)] タブを選択します。
- ステップ 3** [追加 (Add)] をクリックします。
- ステップ 4** [トリガーの追加 (Add Trigger)] の [トリガー情報 (Trigger Information)] 画面で、次のフィールドに入力します。

名前	説明
[トリガー名 (Trigger Name)] フィールド	トリガーの名前。
[有効 (Is Enabled)] チェックボックス	トリガーを有効にします。(トリガーを作成して保存し、後で有効にすることもできます)。
[説明 (Description)] フィールド	トリガーの説明。
[頻度 (Frequency)] ドロップダウン リスト	トリガールールのチェック間隔。この時間間隔は、3分から1か月までの範囲で選択できます。

名前	説明
[トリガー タイプ (Trigger Type)] ドロップダウンリスト	<p>トリガー タイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> •[ステートフル (Stateful)]:最後のトリガー状態が記録され、トリガーの状態が変わるとアクションが実行されます (トリガー状態は、トリガー条件が満たされると [アクティブ (Active)]になります。それ以外の場合は[クリア (Clear)]です)。両方のトリガー状態の遷移に対してワークフローを選択します。つまり、トリガー状態が[アクティブ (Active)]から[クリア (Clear)]に変わった場合のワークフローと、[クリア (Clear)]から[アクティブ (Active)]に変わった場合のワークフローを選択します。トリガー状態は、[頻度 (Frequency)] ドロップダウンリストで指定された頻度でチェックされます。 •[ステートレス (Stateless)]: [頻度 (Frequency)] ドロップダウンリストで指定された頻度でトリガーがチェックされ、その条件が満たされると常にトリガーが実行されます。

ステップ 5 [次へ (Next)]をクリックします。

ステップ 6 トリガー条件を指定します。

- a) [トリガーの追加 (Add Trigger)]の [条件の指定 (Specify Conditions)]画面で、次の操作を実行します。
[(+)]をクリックして、条件リストに条件を作成します。
- b) [モニタするエントリの追加 (Add Entry to Monitor)]ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[モニタ対象のオブジェクトのタイプ (Type of Object to Monitor)] ドロップダウンリスト	この条件でモニタするオブジェクトのタイプ。
[オブジェクト (Object)] ドロップダウンリスト	モニタする特定のオブジェクトを選択します。このリストのエントリは、オブジェクトのタイプによって異なります。オブジェクトをフィルタリングするために、追加情報 (ポッドなど) を指定しなければならない場合もあります。

名前	説明
[パラメータ (Parameter)] ドロップダウン リスト	モニタする動作パラメータを選択します。このリストのエントリはオブジェクトによって異なります。
[操作 (Operation)] ドロップダウン リスト	トリガーの比較のリレーショナル操作を選択します。このリストのエントリは、有効なパラメータの状態によって異なります。
[値 (Value)] ドロップダウン リスト	パラメータの比較に使用する値を選択します。[パラメータ (Parameter)]、[操作 (Operation)]、[値 (Value)] で定義された関係に該当する場合、トリガー状態は[アクティブ (Active)]になります。それ以外の場合は、[クリア (Clear)]です。

- c) [送信 (Submit)] をクリックします。
- d) トリガーの条件を追加するには、上記の2つのステップを繰り返します。
- e) [トリガーの適用条件 (Trigger When)] ドロップダウンリストで、次のいずれかのオプションを選択します。
 - [すべての条件を満たす (All Condition(s) Satisfied)] : トリガー条件のすべてを満たす場合にのみ、トリガー状態が適用されるようにするには、このオプションを選択します。
 - [いずれかの条件を満たす (Any Condition(s) Satisfied)] : トリガー条件を1つでも満たす場合に、トリガー条件が適用されるようにするには、このオプションを選択します。

ステップ7 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ8 [トリガーの追加 (Add Trigger)] の [ワークフローの指定 (Specify Workflow)] 画面で、トリガーで実行する1つ以上のワークフローを選択します。

- a) [トリガーの状態がアクティブになったとき (When Trigger State Becomes Active)] の [ワークフローの選択 (Select Workflow)] ドロップダウンリストから、ワークフローを選択します。選択したワークフローは以下のように実行されます。
 - トリガーがステートレスの場合は、([頻度 (Frequency)] ドロップダウンリストで指定された頻度でチェックされて) トリガー状態が [アクティブ (Active)] になるたびにワークフローが実行されます。
 - トリガーがステートフルの場合は、([頻度 (Frequency)] ドロップダウンリストで指定された頻度で) 最後にチェックされてから、トリガー状態が [クリア (Clear)] から [アクティブ (Active)] に変わった場合のみ、ワークフローが実行されます。
- b) トリガーのタイプをステートレスとして選択した場合、[トリガーの状態がアクティブになったとき (When Trigger State Becomes Active)] の [ワークフローの選択 (Select Workflow)] ドロップダウンリ

ストからワークフローを選択します。このワークフローは、([頻度 (Frequency)] ドロップダウン リストで指定された頻度で) 最後にチェックされてから、トリガー状態が [アクティブ (Active)] から [クリア (Clear)] に変わった場合にのみ実行されます。

ステップ 9 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 10 [トリガーの追加 (Add Trigger)] の [ワークフロー入力の指定 (Specify Workflow Inputs)] 画面で、ワークフローに必要なすべての入力と、必要なオプション入力を入力します。

(注) ワークフローで必要となるすべての入力を入力する必要があります。トリガーが適用されるワークフローには、ユーザが入力することはできません。

ステップ 11 [送信 (Submit)] をクリックします。

次の作業

[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] > [トリガー (Triggers)] タブの順に選択し、[有効 (Is Enabled)] チェックボックスのオン/オフを切り替えることで、トリガーを有効または無効にすることができます。

例：ワークフローを実行するトリガーの作成

この例では、一連の条件が満たされるとワークフローを実行するためのトリガーを作成する方法を説明します。

ステップ 1 次のように、1つのタスクだけが含まれるワークフローを作成します。

a) 次の表の説明に従って、ワークフローを作成します。

名前	説明
[ワークフロー名 (Workflow Name)] テキスト フィールド	VM 電源イベントの通知と入力します。
[説明 (Description)] テキスト ボックス	VM の電源状態が変化したときに電子メールを送信と入力します。
[ワークフロー コンテキスト (Workflow Context)] ドロップダウン リスト	[任意 (Any)] を選択します。
[フォルダの選択 (Select Folder)] ドロップダウン リスト	[サンプル オーケストレーション (Orchestration Examples)] を選択します。

b) 次の表の説明に従って、入力を作成します。

名前	説明
[入力ラベル (Input Label)]テキスト フィールド	管理 E メールと入力します。
[入力の説明 (Input Description)]テキスト ボックス	電源イベント通知の送信先 E メールアドレスと入力します。
[オプション (Optional)]チェックボックス	オフのままにします。
[入力タイプ (Input Type)]ドロップダウン リスト	[<i>email_address_list</i>] を選択します。
[値の制限 (Value Restrictions)]選択項目	[管理入力 (Admin Input)]はオンにしないでください。

- c) 任意のユーザ出力を定義します。
- d) [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)]で、[メールの送信 (Send Email)]タスクをワークフローに追加します。
- e) 次の表の説明に従って、タスク情報を入力します。

名前	説明
[タスク情報 (Task Information)] ページ	
[タスク名 (Task Name)]テキスト フィールド	<i>VMPowerEventEmail</i> と入力します。
[ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] ページ	
[メールアドレス (必須) (Email Addresses (Mandatory))]見出し	[ユーザ入力にマッピング (Map to User Input)]チェックボックスをオンにします。
[タスク入力 (Task Input)] ページ	
[件名 (Subject)]テキスト フィールド	通知メールの件名です。VM 電源イベントの通知と入力します。
[本文 (Body)]テキスト ボックス	通知メールの本文です。次のいずれかの VM で電源オンまたは電源オフ イベントがありました: (<i>VMPowerCycle</i> ワークフローに含まれる VM のリスト) と入力します。
[値の制限 (Value Restrictions)]選択項目	[管理入力 (Admin Input)]はオンにしないでください。

- f) [ユーザ出力マッピング (User Output Mapping)] ページでは、出力をマッピングしないでください。

g) ワークフローを検証してから、[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] を終了します。

ステップ 2 [トリガー (Triggers)] タブをクリックします。

ステップ 3 [追加 (Add)] アクションをクリックします。

ステップ 4 [トリガー情報 (Trigger Information)] ページで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[トリガー名 (Trigger Name)] テキストフィールド	<i>VMPowerEvent</i> と入力します。
[有効 (Is Enabled)] チェックボックス	このボックスはオンのままにしてください。
[説明 (Description)] テキストボックス	モニタ対象の <i>VM</i> で電源オンまたは電源オフ イベントが発生した場合、 <i>VMPowerEventEmail</i> を実行と入力します。
[頻度 (Frequency)] ドロップダウンリスト	トリガーをテストするために、ポーリング間隔を短くしてください。[3分 (3 minutes)] を選択します。
[トリガー タイプ (Trigger Type)] ドロップダウンリスト	[ステートフル (Stateful)] を選択します。これにより、ポーリング間隔中に状態が変化すると、トリガーが起動されます。

ステップ 5 [条件を指定します (Specify Conditions)] ページで、いくつかの条件を追加します。

a) [+] アイコンをクリックして、次の表に指定されているように条件を追加します。

名前	説明
[モニタ対象のオブジェクトのタイプ (Type of Object to Monitor)] ドロップダウンリスト	[VM] を選択します。
[オブジェクト (Object)] ドロップダウンリスト	モニタ対象の VM を選択します。
[パラメータ (Parameter)] ドロップダウンリスト	[電源ステータス (Power Status)] を選択します。
[操作 (Operation)] ドロップダウンリスト	[等しい (Equals)] を選択します。
[値 (Value)] ドロップダウンリスト	[オン (ON)] を選択します。

b) モニタ対象の VM を追加するには、最後のステップを繰り返します。各 VM には、それぞれ独自の条件があります。

- c) [トリガーの適用条件 (Trigger When)] ドロップダウン リストで、[いずれかの条件を満たす (Any Condition(s) Satisfied)] を選択します。

ステップ 6 [ワークフローの指定 (Specify Workflow)] ページで、次の表の説明に従って、フィールドに値を入力します。

名前	説明
[最大呼び出し回数 (Maximum Invocations)] ドロップダウン リスト	デモの場合は[20]を選択します。実稼働環境のアプリケーションでは、[無制限 (Unlimited)]を選択することを推奨します。
[トリガーの状態がアクティブになったとき (When Trigger State Becomes Active)] 見出し	[ワークフローの選択 (Select Workflow)] ドロップダウン リストで、[VMPowerEventNotify] を選択します。このトリガーは、[条件を指定します (Specify Conditions)] ページで定義されているように、モニタ対象の VM のいずれかが [オフ (OFF)] から [オン (ON)] に変化するとワークフローを実行します。 (注) ドロップダウン リストには、順番に割り当てられた ID 番号順に項目が表示されます。したがって、ワークフローはリストの一番下にあります。
[トリガーの状態がクリアになったとき (When Trigger State Becomes Clear)] 見出し	[ワークフローの選択 (Select Workflow)] ドロップダウン リストで、[VMPowerEventNotify] を選択します。このトリガーは、[条件を指定します (Specify Conditions)] ページで定義されているように、モニタ対象の VM のいずれかが [オン (ON)] から [オフ (OFF)] に変化するとワークフローを実行します。

次の作業

モニタ対象の VM のオン/オフにして、トリガーをテストします。VM の状態変更が 3 分以上維持されるようにします。トリガーは状態をポーリングするため、ポーリングの時点で変更が確認されなければ (たとえば、3 分の待機間隔の間にオンにされて再びオフにされた場合)、トリガーは起動されません。

サービス リクエストのスケジュール設定

ワークフローが特定の時刻に実行されるようにスケジュールできます。

- ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2 [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。
- ステップ 3 [ワークフロー (Workflows)] ペインで、スケジュールするワークフローを選択します。
- ステップ 4 [スケジュール (Schedule)] をクリックします。
- ステップ 5 [ワークフローのスケジュール設定 (Schedule Workflow)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[繰り返しタイプ (Recurrence Type)] ドロップダウンリスト	<p>ワークフローを繰り返し実行するかどうか、繰り返し実行する場合はその頻度を設定します。次のいずれかを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [無期限 (No End)] : [頻度のタイプ (Frequency Type)] および [頻度の間隔 (Frequency Interval)] で定義された間隔に従って、[開始時刻 (Start Time)] で設定された時刻から無期限でワークフローが繰り返し実行されます。 • [1 回のみ (Only onc)] : [開始時刻 (Start Time)] に設定された時刻に 1 回だけワークフローが実行されます。 • [固定回数 (Fixed Number of Times)] : [頻度のタイプ (Frequency Type)] および [頻度の間隔 (Frequency Interval)] で定義された間隔に従って、[開始時刻 (Start Time)] で設定された時刻から [繰り返し回数 (Repeat Count)] で指定された回数までワークフローが実行されます。 • [繰り返し期限まで (End by Date)] : [頻度のタイプ (Frequency Type)] および [頻度の間隔 (Frequency Interval)] で定義された間隔に従って、[開始時刻 (Start Time)] で設定された時刻から定義された期限までワークフローが実行されます。
[開始時刻 (Start Time)] フィールド	ワークフローの実行開始時刻 (または一連の繰り返し実行の最初の実行時刻)。

名前	説明
[頻度のタイプ (Frequency Type)] ドロップダウンリスト	繰り返し頻度の間隔単位。[毎時 (hourly)]、[毎日 (daily)]、[毎週 (weekly)]、または [毎月 (monthly)] のいずれかを選択します。
[頻度の間隔 (Frequency Interval)] ドロップダウンリスト	選択した頻度に対応して、ワークフローを実行する間隔を選択します。たとえば、[頻度の間隔 (Frequency Interval)] を 4 に設定し、[頻度のタイプ (Frequency Type)] を毎日に設定すると、ワークフローは 4 日おきに実行されます。
[ユーザ ID (User ID)] フィールド (任意)	ワークフローを実行するユーザ。

(注) ワークフローに入力を提供する必要があります。スケジュール済みワークフローでは、ユーザ入力は受け入れられません。

次の作業

スケジュール済みワークフローを確認するには、[ワークフローのスケジュール (Workflow Schedules)] タブを選択します。

ワークフローのスケジュールを変更するには、[ワークフローのスケジュール (Workflow Schedules)] ペインで、ワークフローを選択して [編集 (Edit)] ボタンをクリックします。[ワークフロースケジュールの変更 (Modify Workflow Schedule)] ダイアログボックスが表示されます。前の手順で説明したフィールドを変更します。[ワークフロースケジュールの変更 (Modify Workflow Schedule)] ダイアログボックスは、[ワークフローのスケジュール設定 (Schedule Workflow)] ダイアログボックスと同じです。

例：ワークフロー実行のスケジュール設定

この例では、ワークフローを後で実行するようにスケジュールする方法を説明します。

はじめる前に

[例：ワークフローの作成](#)、(32 ページ) の説明に従ってサンプル ワークフローを作成します。

ステップ 1 [ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] に移動します。

ステップ 2 [ワークフロー (Workflows)] タブをクリックします。

ステップ 3 [VMPowerCycle] ワークフローを選択します。

ステップ 4 [スケジュール (Schedule)] アクションをクリックします。

ステップ 5 [ワークフローのスケジュール設定 (Schedule Workflow)] ダイアログボックスで、次の表の説明に従って、フィールドに値を入力します。

名前	説明
[繰り返しタイプ (Recurrence Type)] ドロップダウンリスト	[1 回のみ (Only once)] を選択します。実稼働環境のアプリケーションでは、他の値を選択することを推奨します。
[開始時刻 (Start Time)] 日時コントロール	今日の日付を選択し、現在時刻より数分後の時刻を設定します。
[ユーザ ID (Use ID)] テキスト フィールド	サインインする際に使用した管理者 ID を入力します。

ステップ 6 [送信 (Submit)] をクリックします。

次の作業

[ワークフローのスケジュール (Workflow Schedules)] タブをクリックします。スケジュールが設定されたワークフローがリストされます。

[開始時刻 (Start Time)] コントロールで指定した時刻にサービスリクエストキューをオンにします。[サービス リクエストの表示, \(63 ページ\)](#) を参照してください。指定したワークフローのサービス リクエストが生成されます。

VM アクション ポリシーの使用

仮想データセンター (VDC) に適用するユーザ VM アクション ポリシーを作成できます。このポリシーには、VDC 内の VM 上で実行できるワークフローを含めます。



(注) VDC ごとに割り当てることができる VM アクション ポリシーは 1 つのみです。

新しい VM アクション ポリシーを作成するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2** [ユーザの VM アクションポリシー (User VM Action Policy)] タブを選択します。
- ステップ 3** [追加 (Add)] をクリックします。
- ステップ 4** [ポリシーの追加 (Add Policy)] の [新しいポリシーの作成 (Create New Policy)] 画面で、次のフィールドに入力します。

名前	説明
[ポリシー名 (Policy Name)] フィールド	ポリシー名。
[ポリシーの説明 (Policy Description)] フィールド	ポリシーの説明。
[アクションの数を選択 (Select No of Actions)] ドロップダウンリスト	ポリシーで定義するアクション数。1つのアクションが単一のワークフローを指定します。

- ステップ 5** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 6** [ポリシーの追加 (Add Policy)] の [VM アクションの追加 (Add VM Actions)] 画面で、各 [VM アクション (VM Action)] の次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[アクションラベル (Action Label)] フィールド	VM アクションのラベル。アクションポリシーを適用する仮想データセンター (VDC) に属する VM を選択すると、アクションが有効になります。
[ワークフロー (Workflow)] ドロップダウンリスト	このアクションによって表されるワークフロー。
[認定ユーザタイプ (Authorized User Types)] ドロップダウンリスト	ポリシーのワークフローを実行する権限を持つユーザタイプ。

- ステップ 7** [送信 (Submit)] をクリックします。

次の作業

管理者としてユーザ VM アクションポリシーを作成した後は、VDC を作成する際にこのポリシーを選択できるようになります。VDC に属するすべての VM が、アクションポリシーで指定されているワークフローを使用できます。



第 6 章

サービス リクエストの使用

この章は、次の項で構成されています。

- [サービス リクエストの表示, 63 ページ](#)
- [サービス リクエストのロールバック, 65 ページ](#)
- [サービス リクエストの再送信, 66 ページ](#)
- [サービス リクエストの承認と拒否, 67 ページ](#)
- [サービス リクエストの削除, 68 ページ](#)

サービス リクエストの表示

サービスリクエストの詳細として、ワークフローでの進捗状態、サービスリクエストログ、サービスリクエストによって作成されたオブジェクト、サービスリクエストワークフローの入力および出力を表示できます。サービスリクエストの詳細を表示するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** メニューバーで、[組織 (Organization)] > [サービス リクエスト (Service Requests)] を選択します。
- ステップ 2** [サービス リクエスト (Service Requests)] タブを選択します。
- ステップ 3** サービス リクエストを選択します。
- ステップ 4** [詳細の表示 (View Details)] をクリックします。[サービス リクエストのステータス (Service Request Status)] ペインが表示されます。
- ステップ 5** [サービス リクエストのステータス (Service Request Status)] ペインの上部に並んでいるタブをクリックして、サービス リクエストのさまざまな側面を確認できます。
 - [ワークフロー ステータス (Workflow Status)] : 成功したタスク、失敗したタスク、および現在実行中のタスク (該当する場合) が表示されます。
 - [ログ (Log)] : デバッグ情報およびワークフロー タスクによって生成された情報、警告、エラーメッセージが表示されます。

- [作成/変更済みのオブジェクト (Objects Created and Modified)]: ワークフローによって作成されたオブジェクトの詳細 (所有テナント、アカウント、その他の情報) が表示されます。
- [入力/出力 (Input/Output)]: ワークフロー タスクごとの入力および出力が表示されます。 [サービス リクエストの入力および出力の表示, \(64 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 6 [閉じる (Close)] をクリックします。

サービス リクエストの入力および出力の表示

[サービス リクエスト (Service Request)] ダイアログボックスの [入力/出力 (Input/Output)] タブには、承認時点でワークフローに含まれる各タスクの値のリストが表示されます。表示される入力または出力には、次の 4 つのタイプがあります。

- 管理者の入力
- タスク入力
- タスク出力
- マッピングされた入力または出力マッピングされた入力または出力の場合、[入力/出力 (Input/Output)] 列にマッピング先の入力または出力の名前が表示されます。たとえば、タスク入力が SendEmail_94 タスクの出力 EMAIL_ADDRESSES にマッピングされている場合、[入力/出力 (Input/Output)] 列には SendEmail_94.EMAIL_ADDRESSES と表示されます。



(注) サービス リクエストの入力および出力の値は、基盤となるワークフローが削除されても確認できます。ただしその場合、入力値は編集できません。

ステップ 1 メニューバーで、[組織 (Organizations)] > [サービス リクエスト (Service Requests)] の順に選択します。

ステップ 2 サービス リクエストをクリックします。[入力/出力 (Input/Output)] テーブルが表示されます。

ステップ 3 [入力/出力 (Input/Output)] タブをクリックします。このタブから、ワークフローに含まれるすべてのタスクの入力および出力の値にアクセスできます。出力のタイプは、[入力/出力 (Input/Output)] 列に表示されます。

ステップ 4 タスクを展開するには、左側の列に示されているフォルダ アイコンの横の矢印をクリックします。テーブルに、タスクの入力および出力ごとのタイプ、名前、値が表示されます。

サービス リクエストのロールバック

サービス リクエストのロールバック機能を使用して、実行されたワークフローのすべてまたは一部を取り消すことができます。サービス リクエストのロールバックの仕組みについては、[ロールバック](#)、[\(11 ページ\)](#) を参照してください。

正常に実行されたほとんどのワークフロー タスクをロールバックできます。次に例外を示します。

- 一部のタスクは、ロールバックできないように設計されています。
- 特定のワークフロー内のタスクに対してロールバックを無効にすることができます。次の説明を参照してください。

ロールバック対象として選択されていないタスク（例：仮想リソースの作成タスク）によって行われた変更は、取り消されません（仮想リソースは削除されません）。成功したサービス リクエスト全体をロールバックする場合、そのサービス リクエストのワークフローに含まれるすべてのタスク（上記にリストした例外を除く）がロールバックされます。



(注) 基礎となるワークフローが削除されても、サービス リクエストをロールバックできます。

- ステップ 1** メニューバーで、[組織 (Organizations)] > [サービス リクエスト (Service Requests)] の順に選択します。
- ステップ 2** [サービス リクエスト (Service Requests)] タブを選択します。
- ステップ 3** ロールバックが必要なワークフローに対応するサービス リクエストを選択します。
- ステップ 4** (任意) ワークフローによって影響を受けた資産を表示します。ワークフローの資産を表示するには、以下のようにします。
 - a) [詳細の表示 (View Details)] アクションをクリックします。
 - b) [作成/変更済みのオブジェクト (Objects Created and Modified)] タブを選択します。
ワークフローによって作成または変更されたすべてのオブジェクトがリストされます。
 - c) [閉じる (Close)] をクリックします。
- ステップ 5** [リクエストのロールバック (Rollback Request)] をクリックします。
- ステップ 6** 初期状態では、ロールバック可能なすべてのタスクの横にあるチェックボックスがオンになっています。ロールバックしないタスクの横にあるチェックボックスをオフにします。
ロールバックが無効にされているタスク ([ワークフロー内のタスクの設定](#), [\(27 ページ\)](#) を参照) の横のチェックボックスはオフにされています。これらのタスクのロールバックをリクエストするためにチェックボックスをオンにしてワークフローのロールバックを実行依頼すると、エラーが発生します。その場合、ロールバックが無効にされているタスクのチェックボックスをオフにしてから、もう一度ワークフローのロールバックを実行依頼する必要があります。

ワークフローの複合タスク階層の任意のレベルでサブタスクをロールバックできます。[サービスリクエストのロールバック (Rollback Service Request)] ダイアログの [タスク名 (Task Name)] 列に各一覧表示されたタスクの祖先が表示されます。

ステップ 7 [送信 (Submit)] をクリックします。

次の作業

[サービス リクエスト (Service Requests)] ページの [カタログ/ワークフロー名 (Catalog/Workflow Name)] 列から、ワークフローのロールバックが開始します。ロールバック サービス リクエストを右クリックし、[詳細の表示 (View Details)] を選択して、リクエストのステータスを確認します。

サービス リクエストの再送信

失敗したサービスリクエストやキャンセルされたサービスリクエストのすべてまたは一部を再送信できます。

ステップ 1 メニューバーで、[組織 (Organizations)] > [サービス リクエスト (Service Requests)] の順に選択します。

ステップ 2 失敗したサービス リクエストまたはキャンセルされたサービス リクエストをクリックします。

ステップ 3 (任意) サービス リクエストを再送信する前に、ワークフローのユーザ入力値を変更します。ワークフローを再送信する前にユーザ入力を変更するには、管理者権限が必要です。

(注) 変更できるワークフローの入力は、ユーザ入力のみです。管理入力およびタスク入力を再送信する前に変更することはできません。

入力値を変更するには、以下のようにします。

- a) [詳細の表示 (View Details)] アクションをクリックします。
- b) [入力/出力 (Input/Output)] タブを選択します。
- c) 入力の新しい値を入力します。
- d) [閉じる (Close)] をクリックします。

ステップ 4 [リクエストの再送信 (Resubmit Request)] をクリックします。[サービスリクエストの再送信 (Resubmit Service Request)] ダイアログが表示されます。

ステップ 5 [ステップの再送信 (Resubmit Step)] ドロップダウン メニューからサブタスクを選択します。ワークフローがこのタスクから再送信されます。

ワークフローの失敗の原因となったサブタスク以前の任意のタスクを選択できます。

(注) ネストされた複合タスクについては、任意の深さまでタスクを選択して再送信できません。

- ステップ 6** (任意) すべての承認が成功してからワークフローが失敗する場合は、[承認済みの場合は承認をスキップします (Skip approvals if already approved)] チェックボックスを選択して承認タスクをバイパスします。
- ステップ 7** [送信 (Submit)] をクリックします。

サービス リクエストの承認と拒否

ワークフローには、ユーザ (通常は管理者、または予算に対して権限を持つユーザ) の承認を必要とする承認タスクを含めることができます。その場合、ユーザが承認するまでは、そのワークフローを完了できません。ユーザの承認を必要とするワークフローを処理するには、次の手順を実行します。

はじめる前に

指定のユーザ ID を持つユーザによる承認を必要とする承認タスクで、サービス リクエストが送信されました。

- ステップ 1** メインメニューで [組織 (Organizations)] > [承認 (My Approvals)] の順に選択します。
- ステップ 2** [承認 (My Approvals)] ページの [承認記録ステータス (My Approval Status)] 列で [保留中 (Pending)] ステータスになっている承認を選択します。
- ステップ 3** (任意) サービス リクエストの詳細を表示するには、[詳細の表示 (View Details)] アクションを選択します。
- ステップ 4** リクエストの処理内容を選択します。
- サービス リクエストを承認してワークフローの実行再開を許可するには、[承認 (Approve)] アクションを選択します。
 - リクエストを拒否し、拒否済みの状態でリクエストを承認リストに残すには、[拒否 (Reject)] アクションを選択します。
 - (注) 承認を拒否すると、ワークフローは承認タスクの [失敗時 (On failure)] パスに沿って続行されます。[失敗時 (On failure)] パスを使用して、例えば承認が拒否されたことをユーザに通知するための電子メールタスクを実行することができます。または、別の承認タスクを実行して、別のユーザにタスクを承認する機会を与えることもできます。
 - リクエストを拒否して承認リストから削除するには、[リクエストのキャンセル (Cancel Request)] アクションを選択します。この場合、ワークフローは承認タスクで失敗状態になって停止します。

[承認 (Approve)] または [拒否 (Reject)] を選択した場合は、[サービス リクエスト (Service Request)] 画面が表示されます。次の手順に進みます。

[リクエストのキャンセル (Cancel Request)] を選択した場合は、[サービス リクエストのキャンセル (Cancel Service Request)] ダイアログボックスが表示されます。次の手順は省略します。

ステップ 5 (任意) [サービス リクエスト (Service Request)] 画面で、[コメント (Comment)] フィールドにコメントを入力します。

ステップ 6 選択したアクション ([承認 (Approve)]、[拒否 (Reject)]、または [リクエストのキャンセル (Cancel Request)]) に対応するボタンをクリックしてアクションを完了します。

次の作業

承認リスト内のワークフローのステータスを確認するには、[詳細の表示 (View Details)] アクションをクリックします。

キャンセルしたワークフローまたは承認リストに含まれていないワークフローのステータスを確認するには、メインメニューから [組織 (Organizations)] > [サービス リクエスト (Service Requests)] の順に選択します。

サービス リクエストの削除

Cisco UCS Director では、アーカイブ済みのサービス リクエストを削除できます。削除されたサービス リクエストは Cisco UCS Director から永久に削除されます。

2つの方法のいずれかで削除するアーカイブ済みのサービス リクエストを入力することもできます。

- [アーカイブ済みのサービス リクエスト (Archived Service Requests)] ページ上でサービス リクエストを選択し、[削除リクエスト (Delete Requests)] アクションをクリックします。
- [消去リクエスト (Purge Requests)] アクションを選択し、アーカイブされたサービス リクエスト ID を入力します。

いずれの方法でも、指定されたサービス リクエストを恒久的に削除します。唯一の違いは、データの入力方法です。

アーカイブ済みのサービス リクエストのみ削除できます。アーカイブ サービス リクエストについての詳細は、『[Cisco UCS Director Administration Guide \[英語\]](#)』の最新リリースを参照してください。アクティブなサービス要求をアーカイブすることができないため、進行中であるか、または進行中の子サービス要求を含むサービス リクエストは削除できません。

また、進行中であるか、失敗したロールバックがあるサービス リクエストは削除できません。例えば、サービス リクエスト (SR) 100 のロールバックの送信、サービス リクエスト (SR) 101 のロールバックの生成などです。SR 101 の実行中は、SR 100 は削除できません。さらに SR 101 が失敗した場合、SR 100 は削除できません。

サービス リクエストを削除するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [組織 (Organizations)] > [サービス リクエスト (Service Requests)] の順に選択します。
- ステップ 2** [アーカイブ済みのサービス リクエスト (Archived Service Requests)] タブをクリックします。
- ステップ 3** サービス リクエストの ID の入力、キーボードを使用するか、[アーカイブ済みのサービス リクエスト (Archived Service Requests)] レポートからサービス リクエストを選択することのみから行えます。サービス リクエスト ID を入力するには、次の手順に進みます。サービス リクエストを選択する場合は、次のようにします。
- a) 削除するサービス リクエストを選択します。
(注) システムの他のアプリケーションとして複数のアイテムを選択できます。例えば、Windows では、**Ctrl** キーを押しながら他のアイテムを選択するか、**Shift** で複数のアイテムを選択します。
サービス リクエストを1つ以上選択すると、[削除リクエスト (Delete Requests)] アクションが表示されます。
 - b) [削除リクエスト (Delete Requests)] アクションをクリックします。
 - c) [削除リクエスト (Delete Requests)] ダイアログ ボックスで、[削除 (Delete)] をクリックします。
- ステップ 4** サービス リクエストを入力するには、次の手順を実行します。
- a) [消去リクエスト (Purge Requests)] をクリックします。
 - b) [削除リクエスト (Delete Requests)] ダイアログで、削除するサービス リクエストの ID を [SR ID (SR Ids)] テキスト フィールドに入力します。ID の範囲を指定する場合にはハイフンを使用し、範囲か、個別の ID を区切るためにはカンマを使用します。例えば、101-111、113、116-118 などです。
 - c) [削除 (Delete)] をクリックします。
-



第 7 章

ワークフローの管理

この章は、次の項で構成されています。

- [ワークフローの編集, 71 ページ](#)
- [Cisco UCS Director アーティファクトのエクスポートおよびインポート, 79 ページ](#)
- [ワークフローのバージョン履歴, 87 ページ](#)
- [ワークフローの複製, 91 ページ](#)
- [ワークフローの画像の保存, 92 ページ](#)

ワークフローの編集

既存のワークフローのさまざまな機能を編集できます。次の操作を実行できます。

- ワークフローの名前変更
- 入力順序の変更
- 入力の削除
- 入力の名前変更
- オプション入力から必須入力への変更（逆の変更は不可）
- ワークフロー内のタスクの編集

次のことも実行できます。

- 単一のワークフローのすべてのバージョンの削除
- 複数のワークフローのデフォルトバージョンまたはすべてのバージョンの同時削除

以上の手順について、以降のセクションで説明します。



(注) 事前定義済みワークフローを変更するには、変更を実施する前に、そのワークフローの新しいバージョンを作成することを推奨します。デフォルトの定義済みワークフローを修正すると、アクション ボタンをクリックすると発生する Cisco UCS Director に影響を与える可能性があります。VM の作成や変更など、Cisco UCS Director で行うアクションは、デフォルトの定義済みワークフローを使用します。

たとえば、[HyperConverged]>[データストア (Datastore)] ページで [作成 (Create)] ボタンをクリックすると、Cisco UCS Director がデフォルトの HyperFlex データストア作成ワークフローを実行して、そのアクションのサービス要求を作成します。

ワークフローの名前変更

ワークフローの名前を変更するには、名前フィールドを変更します。



(注) ワークフローのすべてのバージョンの名前が変更されます。

複合タスクの名前を変更することはできません。

はじめる前に

編集するワークフローを選択し、[編集 (Edit)] アクションを選択します。

- ステップ 1 [ワークフローの編集 (Edit Workflow)] 画面で、[ワークフロー名 (Workflow Name)] フィールドに、ワークフローの新しい名前を入力します。
- ステップ 2 [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 3 [ユーザ入力の追加 (Add User Inputs)] 画面で、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 4 [ユーザ出力の追加 (Add User Outputs)] 画面で、[送信 (Submit)] をクリックします。

入力の順序変更

ワークフローを作成したら、ワークフローの実行時にワークフローのユーザ入力処理される順序を変更できます。

はじめる前に

入力の順序を変更するワークフローを選択し、[編集 (Edit)] アクションを選択します。

-
- ステップ 1 [ワークフローの詳細の編集 (Edit Workflow Details)] 画面で、[次へ (Next)] をクリックして入力画面に進みます。
 - ステップ 2 [ユーザ入力の編集 (Edit User Inputs)] 画面で、入力テーブルから入力を選択します。
 - ステップ 3 上向き矢印アイコンまたは下向き矢印 アイコンをクリックして入力を上下に移動して順序を変更します。あるいは、リスト内で入力を別の位置にドラッグ アンド ドロップするという方法もあります。
 - ステップ 4 [次へ (Next)] をクリックします。
 - ステップ 5 [ワークフローの出力の編集 (Edit Workflow Outputs)] 画面で、[送信 (Submit)] をクリックします。
-

ワークフローの入力の削除

既存のワークフローを編集する際に、1つ以上の入力を削除できます。



(注) 複製したワークフローから入力を削除することもできます。

ワークフローから入力を削除するには、ワークフローを開いて、次の手順を実行します。

はじめる前に

[ユーザ入力の編集 (Edit User Inputs)] ページに移動します。

- 1 入力を削除するワークフローを選択します。
- 2 [編集 (Edit)] をクリックして[ワークフローの編集 (Edit Workflow)] ウィンドウを開きます。
- 3 [次へ (Next)] をクリックして[ユーザ入力の編集 (Edit User Inputs)] ページに進みます。

または、タスクの編集中に、[ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] ページで[ワークフローのユーザ入力の管理 (Manage Workflow User Inputs)] をクリックするという方法でこのページに移動することもできます。

-
- ステップ 1 [ワークフローの入力の編集 (Edit Workflow Inputs)] リストで、削除する入力を選択します。リストから複数の入力を選択するには、<Shift> キー (項目の範囲を選択する場合) または <Ctrl> キー (個々の項目を選択する場合) を押しながら選択します。

- ステップ2** リストの上部にある削除アイコン ([X]) をクリックします。
- ステップ3** [エントリの削除 (Delete Entry)] ポップアップダイアログボックスで、[送信 (Submit)] をクリックします。
-

次の作業

[次へ (Next)] をクリックして [ユーザ出力の編集 (Edit User Outputs)] ページに進み、[送信 (Submit)] をクリックします。

ワークフローの入力の名前変更

既存のワークフローを編集する際に、入力の名前を変更できます。

ワークフローの入力の名前を変更するには、ワークフローを開いて、次の手順を実行します。

はじめる前に

[ユーザ入力の編集 (Edit User Inputs)] ページに移動します。

- 1 入力の名前を変更するワークフローを選択します。
- 2 [編集 (Edit)] をクリックして [ワークフローの編集 (Edit Workflow)] ウィンドウを開きます。
- 3 [次へ (Next)] をクリックして [ユーザ入力の編集 (Edit User Inputs)] ページに進みます。

または、タスクの編集中に、[ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] ページで [ワークフローのユーザ入力の管理 (Manage Workflow User Inputs)] をクリックするという方法でこのページに移動することもできます。

-
- ステップ1** [ワークフローの入力の編集 (Edit Workflow Inputs)] リストで、名前を変更する入力を選択します。
- ステップ2** リストの上部にある編集 (鉛筆) アイコンをクリックします。
- ステップ3** [エントリの編集 (Edit Entry)] ポップアップダイアログボックスで、[入力ラベル (Input Label)] テキストフィールドの名前を置換します。
- ステップ4** [送信 (Submit)] をクリックします。
- ステップ5** 別の入力を編集するには、上記の手順を繰り返します。
-

次の作業

[次へ (Next)] をクリックして [ユーザ出力の編集 (Edit User Outputs)] ページに進み、[送信 (Submit)] をクリックします。

入力のオプション/必須ステータスの変更

ワークフローがオプションであるかどうか（オプションまたは必須ステータス）の設定を変更できます。



- (注) オプションのワークフロー入力を必須のタスク入力にマッピングすることはできません。同様に、入力が必須のタスク入力にマッピングされている場合、その入力を必須からオプションに変更することはできません。

はじめる前に

編集するワークフローを選択し、[編集 (Edit)] ボタンをクリックします。

-
- ステップ 1** [ワークフローの編集 (Edit Workflow)] ウィンドウで、[次へ (Next)] をクリックして [ユーザ入力の変更 (Modify User Inputs)] 画面に進みます。
- ステップ 2** 入力テーブルで、編集する入力をダブルクリックします。
- ステップ 3** [入力の編集 (Edit Entry)] ダイアログボックスで、実行時の入力をオプションにする場合は [オプション (Optional)] チェックボックスをオンにし、必須にする場合はオフにします。
- (注) ワークフローのユーザ入力が必要のタスク入力にマッピングされている場合、その入力をオプションにすることはできません。
- ステップ 4** [送信 (Submit)] をクリックします。
- ステップ 5** [ワークフローの編集 (Edit Workflow)] の [ワークフローの入力の編集 (Edit Workflow: Edit Workflow Inputs)] ウィンドウで、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 6** [ワークフローの編集 (Edit Workflow)] の [ワークフローの出力の編集 (Edit Workflow: Edit Workflow Outputs)] ウィンドウで、[次へ (Next)] をクリックします。
-

既存のワークフロー内のタスクの編集

既存のワークフロー内のタスクを編集できます。変更は、編集したタスクが含まれるワークフローおよびバージョンにだけ適用されます。たとえば、ワークフロー X のバージョン 0 に含まれるタスク A を編集しても、ワークフロー Y およびワークフロー X のバージョン 1 に含まれるタスクは変更されません。

-
- ステップ 1** [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] でワークフローを開きます。
- ステップ 2** 入力テーブルで、編集するタスクをダブルクリックします。

[タスクの編集 (Edit Task)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [タスク情報 (Task Information)] 画面では、次のフィールドを編集できます。

名前	説明
[タスク名 (Task Name)] フィールド	タスクの名前は変更できません。
[タスク カテゴリ (Task Category)] ドロップダウンリスト	タスクのカテゴリは変更できません。
[タスク タイプ (Task Type)] ドロップダウンリスト	タスクのタイプは変更できません。
[コメント (Comment)] フィールド	コメントを変更または追加できます。
[再試行の実行 (Retry Execution)] チェックボックス	このチェックボックスはオンまたはオフにすることができます。チェックボックスをオンにすると、[再試行回数 (Retry Count)] および [再試行の頻度 (Retry Frequency)] コントロールが表示されます。
[ロールバックの無効化 (Disable Rollback)] チェックボックス	このチェックボックスはオンまたはオフにすることができます。このボックスをオンにすると、[サービス リクエストのロールバック (Rollback Service Request)] ダイアログでタスクがオフになります。 サービス リクエストのロールバック、(65 ページ) を参照してください。 タスクでロールバックをサポートしていない場合は、このボックスをオンにしても効果はありません。
[再試行回数 (Retry Count)] ドロップダウンリスト	タスクの失敗時に再試行する回数 (最大 5 回) 。
[再試行の頻度 (Retry Frequency)] フィールド	再試行間で待機する秒数を指定する整数のカンマ区切りのリスト。たとえば、再試行回数を 3 として選択した場合、1, 10, 60 と入力すると、3 回の再試行がそれぞれ 1 秒後、10 秒後、60 秒後に行われます。

ステップ 4 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 5 [ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)] ページでは、次のフィールドを編集できます。

名前	説明
[ワークフローのユーザ入力の管理 (Manage Workflow User Inputs)] ボタン	ワークフローのユーザ入力を追加または編集するには、このボタンをクリックします。

名前	説明
[タスク入力 (Task Input)] 見出し	各タスク入力は、このページの残りで見出しとして表示されます。入力が必要である場合、[(必須) (Mandatory)] のラベルが付けられます。
[ユーザ入力にマッピング (Map to User Input)] チェックボックス	ワークフローの実行時にユーザ入力からタスク入力を取り込む場合は、このボックスをオンにします。
[ユーザ入力 (User Input)] ドロップダウン リスト	このオプションは、[ユーザ入力にマッピング (Map to User Input)] チェックボックスをオンにすると表示されます。タスク入力にマッピングするワークフローのユーザ入力を選択します。

ステップ 6 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 7 [タスク入力 (Task Input)] ページでは、次のフィールドを編集できます。

名前	説明
[(入力ラベル)] コントロール	前のページでユーザ入力にマッピングされなかったタスク入力のそれぞれが、該当する入力コントロール (テキスト フィールド、ドロップダウン リストなど) と一緒に表示されます。入力コントロールを使用して値を指定します。オプションの入力は空白のままにすることができます。

ステップ 8 [ユーザ出力マッピング (User Output Mapping)] ページでは、次のフィールドを編集できます。

名前	説明
[タスク出力 (Task Output)] 見出し	各タスク出力は、このページの見出しとして表示されます。出力が必要である場合、[(必須) (Mandatory)] のラベルが付けられます。出力見出しのラベルは自動的に割り当てられ、変更することはできません。
[ユーザ出力にマッピング (Map to User Output)] チェックボックス	ワークフローの実行時にタスク出力からユーザ出力を取り込む場合は、このボックスをオンにします。
[ユーザ出力 (User Output)] ドロップダウン リスト	このオプションは、[ユーザ出力にマッピング (Map to User Output)] チェックボックスをオンにすると表示されます。タスク出力にマッピングするワークフローのユーザ出力を選択します。

ステップ 9 [送信 (Submit)] をクリックします。

ワークフローの削除

ワークフローの一部またはすべてのバージョンを削除することができます。

ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。

ステップ 2 [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。

ステップ 3 タスクバーまたはアクション ドロップダウン リストから [削除 (Delete)] を選択します。

ステップ 4 [ワークフローの削除 (Delete Workflow(s))] ダイアログボックスで、削除するバージョンを選択します。すべてのバージョンを削除対象として選択するには、リストの最上部にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 5 [削除 (Delete)] ボタンをクリックします。

複数のワークフローの削除

複数のワークフローを同時に削除できます。

ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。

ステップ 2 [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。

ステップ 3 削除するすべてのワークフローを選択します。

(注) 複数の項目を選択する方法は、システム上の他のアプリケーションでの場合と同じです。たとえば、Windows では、**Ctrl** キーを押しながら複数の項目を選択するか、**Shift** キーを押しながら項目の範囲を選択します。

ステップ 4 タスクバーまたはアクション ドロップダウン リストから [すべて削除 (Delete All)] を選択します。

ステップ 5 選択したワークフローのすべてのバージョンを削除する場合は、[ワークフローの削除 (Delete Workflow(s))] ダイアログボックスで [すべてのバージョンを削除 (Delete All Versions)] チェックボックスをオンにします。オンにしなければ、デフォルトバージョンだけが削除されます。

ステップ 6 [削除 (Delete)] ボタンをクリックします。

Cisco UCS Director アーティファクトのエクスポートおよびインポート

Cisco UCS Director のワークフロー、カスタム タスク、スクリプト モジュール、およびアクティビティをエクスポートおよびインポートできます。この機能は、たとえば次の場合に役立ちます。

- ワークフローやその他のエンティティを別の Cisco UCS Director インスタンスに移動またはコピーする
- エンティティをバックアップまたは保存する
- テンプレートを使用してワークフローを標準化する

アーティファクト ファイルのエクスポートおよびインポート

Cisco UCS Director アーティファクトは、単一のパッケージとして別の Cisco UCS Director にエクスポートしたり、そこからインポートされます。インポートまたはエクスポートされるファイルは、シリアライズされたオブジェクト表現が含まれる、.wfdx という拡張子付きの XML ファイルです。このファイルには、以下の 1 つ以上のエンティティが含まれます。

- 1 つ以上のワークフロー
- 1 つ以上のカスタム タスク
- 1 つ以上のスクリプト モジュール
- 1 つ以上のアクティビティ

たとえば、1 つのカスタム タスクだけが含まれるファイルをインポートすることも、複数のワークフロー、1 つのスクリプト モジュール、およびいくつかのアクティビティが含まれるファイルをインポートすることもできます。

テンプレートとしてのワークフローのエクスポートおよびインポート

ワークフローはテンプレートとしてエクスポートおよびインポートすることもできます。

テンプレートをエクスポートする場合、ワークフロー内のタスクはすべて保持されます。テンプレートを使用して新しいワークフローを作成する場合、ワークフローの入力にマッピングされたタスク入力を変更することはできません。ただし、マッピングされていない入力を変更できます。

ワークフロー、カスタムタスク、スクリプトモジュール、およびアクティビティのエクスポート

Cisco UCS Director からアーティファクトをエクスポートするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2** [オーケストレーション (Orchestration)] ペインで [ワークフロー (Workflows)] タブをクリックします。
- ステップ 3** [ワークフロー (Workflows)] タブで、[エクスポート (Export)] をクリックします。
- ステップ 4** [ワークフローの選択 (Select Workflows)] 画面で、エクスポートするワークフローを選択します。
- ステップ 5** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 6** [カスタムタスクの選択 (Select Custom Tasks)] 画面で、エクスポートするカスタムタスクを選択します。
- ステップ 7** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 8** [エクスポート：スクリプトモジュールの選択 (Export: Select Script Modules)] 画面で、エクスポートするスクリプトモジュールを選択します。
- ステップ 9** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 10** [エクスポート：アクティビティの選択 (Export: Select Activities)] 画面で、エクスポートするアクティビティを選択します。
- ステップ 11** [エクスポート：確認 (Export: Confirmation)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[エクスポート実行ユーザ (Exported By)] テキストフィールド	エクスポートを担当する人物の名前またはメモ。
[コメント (Comments)] テキストエリア	このエクスポートに関するコメント。
[エクスポートされたファイルの名前 (Exported File Name)] テキストフィールド	ローカルシステム上のファイルの名前。ベースのファイル名のみを入力します。ファイルタイプの拡張子 (.wfdx) は自動的に付けられます。

- ステップ 12** [エクスポート (Export)] をクリックします。

ファイルを保存するよう求められます。

ワークフロー、カスタムタスク、スクリプトモジュール、およびアクティビティのインポート

Cisco UCS Director にアーティファクトをインポートするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2** [オーケストレーション (Orchestration)] ペインで [ワークフロー (Workflows)] タブをクリックします。
- ステップ 3** [インポート (Import)] アクションをクリックします。
- ステップ 4** [インポート (Import)] ダイアログボックスで、[アップロード (Upload)] をクリックします。
- ステップ 5** [ファイルのアップロード (File Upload)] ダイアログで、[コンピュータからファイルをクリックして選択する (Click and select a file from your computer)] をクリックします。
- ステップ 6** インポートファイルを選択します。Cisco UCS Director のインポートおよびエクスポートファイルには .wfdx というファイル拡張子が付いています。ファイルがアップロードされると、[ファイルのアップロード (File Upload)] ダイアログに [ファイルが使用できるようになりました (File ready for use)] と表示されます。
- ステップ 7** [ファイルのアップロード (File Upload)] ダイアログを閉じます。
- ステップ 8** [次へ (Next)] をクリックします。
[インポート (Import)] ダイアログに、アップロードされたファイルに含まれている Cisco UCS Director オブジェクトのリストが表示されます。
- ステップ 9** (任意) オブジェクトがワークフローフォルダにすでに存在する名前と重複する場合のオブジェクトの処理方法を指定します。[インポート (Import)] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[ワークフロー (Workflows)] ドロップダウンリスト	次のオプションの中から、同じ名前が付けられたワークフローの処理方法を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • [置換 (Replace)] : 既存のワークフローをインポートされたワークフローに置き換えます。 • [両方保持 (Keep Both)] : 新しいバージョンとしてワークフローをインポートします。 • [省略 (Skip)] : ワークフローをインポートしません。
[カスタムタスク (Custom Tasks)] ドロップダウンリスト	次のオプションの中から、同じ名前が付けられたカスタムタスクの処理方法を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • 置換 (Replace) • 両方保持 (Keep Both) • 省略 (Skip)

名前	説明
[スクリプト モジュール (Script Modules)] ドロップダウン リスト	次のオプションの中から、同じ名前が付けられたスクリプトモジュールの処理方法を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • 置換 (Replace) • 両方保持 (Keep Both) • 省略 (Skip)
[アクティビティ (Activities)] ドロップダウン リスト	次のオプションの中から、同じ名前が付けられたアクティビティの処理方法を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • 置換 (Replace) • 両方保持 (Keep Both) • 省略 (Skip)
[ワークフローをフォルダにインポート (Import Workflows to Folder)] チェックボックス	ワークフローをインポートするには、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオンにせず、ワークフローの既存バージョンがない場合、そのワークフローはインポートされません。
[フォルダの選択 (Select Folder)] ドロップダウン リスト	ワークフローをインポートするフォルダを選択します。ドロップダウンリストから [新しいフォルダ... (New Folder..)] を選択した場合は、[新しいフォルダ (New Folder)] フィールドが表示されます。
[新しいフォルダ (New Folder)] フィールド	インポートフォルダとして作成する新しいフォルダの名前を入力します。

ステップ 10 [インポート (Import)] をクリックします。

ワークフロー テンプレート

ワークフローテンプレートは、ワークフローの概要のようなものです。ワークフローテンプレートには、ワークフローを構成するすべてのタスクのプレースホルダが含まれています。ただし、テンプレートをワークフローとして実行することはできません。

大規模なワークフローや、カスタム タスクが含まれるワークフローの場合は尚更のこと、ワークフローを別の Cisco UCS Director インスタンスにインポートする際は、ワークフローテンプレートが役立ちます。

ワークフローテンプレートには次の要素が含まれています。

- タスク名。タスクの名前だけがエクスポートされます。タスクを実行するには、Cisco UCS Director 環境にタスク自体が存在していなければなりません。
- ワークフローの構造（タスク間の接続）。
- 入力の名前。

次の要素はワークフロー テンプレートには含まれません。

- カスタム タスク。テンプレートではタスク名だけがエクスポートされるため、カスタム タスクを実行するには新しい Cisco UCS Director 環境にそれらのタスクをインポートする必要があります。
- 管理入力の値。入力値によって参照される要素は新しい Cisco UCS Director 環境に存在していないはずなので、入力値を再定義する必要があります。

テンプレートとしてのワークフローのエクスポート

ワークフローをテンプレートとしてエクスポートできます。ワークフローをテンプレートとしてエクスポートするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2** [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。
- ステップ 3** ワークフローを選択します。
- ステップ 4** [テンプレートとしてエクスポート (Export As Template)] をクリックします。
- ステップ 5** [テンプレートとしてエクスポート (Export As Template)] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[テンプレート名 (Template Name)] フィールド	テンプレートの名前。
[説明 (Description)] フィールド	テンプレートの説明。

- ステップ 6** [送信 (Submit)] をクリックします。
システムにテンプレートを保存するように求められます。
- (注) テンプレートは、システムにより生成されるファイル名で保存されます。ユーザが割り当てたテンプレート名は、Cisco UCS Director でのみ表示されます。

ワークフローテンプレートのインポート

ワークフローテンプレートをインポートするには、次の手順を実行します。

-
- ステップ1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
 - ステップ2 [ワークフローテンプレート (Workflow Templates)] タブを選択します。
 - ステップ3 [インポート (Import)] アクションをクリックします。
 - ステップ4 [インポート (Import)] ダイアログボックスで、[アップロード (Upload)] をクリックします。
 - ステップ5 [ファイルのアップロード (File Upload)] ダイアログで、[コンピュータからファイルをクリックして選択する (Click and select a file from your computer)] をクリックします。
 - ステップ6 テンプレートファイルを選択します。Cisco UCS Director テンプレートファイルには .wfdx というファイル拡張子が付いています。
ファイルがアップロードされると、[ファイルのアップロード (File Upload)] ダイアログに [ファイルが使用できるようになりました (File ready for use)] と表示されます。
 - ステップ7 [ファイルのアップロード (File Upload)] ダイアログを閉じます。
 - ステップ8 [テンプレートのインポート (Import Template)] ダイアログボックスで、[送信 (Submit)] をクリックします。
-

テンプレートが [ワークフローテンプレート (Workflow Templates)] ページに表示されます。

テンプレートからのワークフローの作成

-
- ステップ1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
 - ステップ2 [ワークフローテンプレート (Workflow Templates)] タブを選択します。
 - ステップ3 テンプレートを選択します。
 - ステップ4 [ワークフローの作成 (Create Workflow)] をクリックします。
 - ステップ5 [概要 (Overview)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[名前 (Name)] テキストフィールド	作成するワークフローの名前。
[説明 (Description)] テキストエリア	(任意) ワークフローの説明。

ステップ 6 [次へ (Next)]をクリックします。

ステップ 7 クリックして [テンプレートからのワークフローの作成 (Create Workflow from Template)] ウィザードの残りのページを進めていきます。表示される編集可能なタスク固有の情報を変更できます。

ステップ 8 [送信 (Submit)]をクリックします。

ワークフローは、[ワークフロー (Workflows)]のページの[ワークフローテンプレート (Template Workflows)]フォルダ内に作成されます。

次の作業

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)]でワークフローを開き、新しい環境で動作するように設定します。

事前に定義されたテンプレート

Cisco UCS Director は、以下の定義済みテンプレートと一緒にインストールされます。これらのテンプレートは、ユーザがインポートした他のテンプレートと一緒に、[ポリシー (Policies)]>[オーケストレーション (Orchestration)]>[ワークフローテンプレート (Workflow Templates)]タブで選択可能になります。

名前	目的	説明
[カスタマーオンボーディング (Customer Onboarding)]テンプレート	セキュアなマルチテナンシ設定でのカスタマーオンボーディング	このワークフローは以下の処理を行います。 <ul style="list-style-type: none"> • 仮想データセンター (vDC) の作成 • 選択した VLAN ポリシーからの VLAN の生成 • 選択した Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチでの VLAN の作成 • 選択した Nexus 1000v シリーズスイッチでのポート プロファイルの作成 • VLAN インターフェイスの作成 • フレキシブル ボリュームの作成 • コントローラ上の vFiler の作成および設定 • 選択されたホスト ノードのデータ ストアとしてのストレージのマウント

名前	目的	説明
[ESXiホストの導入 (Deploy ESXi Host)] テンプレート	VMware (vCenter) アカウントでのESXiホストとしての新規ブレードの導入	このワークフローは以下の処理を行います。 <ul style="list-style-type: none"> • サービス プロファイルの作成 • サービスプロファイルと選択されたサーバの関連付け • Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでの SAN ゾーンの設定 • PXE ブートの確立 • PXE ブートのモニタリング、および選択した VMware (vCenter) アカウントでのホストの登録
[ONTAP 対応 ESXi ホストの導入 (Deploy ESXi Host with ONTAP)] テンプレート	VMware (vCenter) アカウントでのESXiホストとしての新規ブレードの導入	このワークフローは以下の処理を行います。 <ul style="list-style-type: none"> • サービス プロファイルの作成 • サービスプロファイルと選択されたサーバの関連付け • Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでの SAN ゾーンの設定 • PXE ブートの確立 • PXE ブートのモニタリング、および選択した VMware (vCenter) アカウントでのホストの登録
[ローカルストレージのESXiホストの導入 (Cisco Nexus 1000v シリーズ スイッチなし) (Deploy ESXi Host of Local Storage (without a Cisco Nexus 1000v Series switch))] テンプレート	VMware (vCenter) アカウントでのESXi ローカルストレージホストとしての新規ブレードの導入 (Cisco Nexus 1000v シリーズ スイッチは使用しません)	このワークフローは以下の処理を行います。 <ul style="list-style-type: none"> • サービス プロファイルの作成 • サービスプロファイルと選択されたサーバの関連付け • Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでの SAN ゾーンの設定 • PXE ブートの確立 • PXE ブートのモニタリング、および選択した VMware (vCenter) アカウントでのホストの登録

名前	目的	説明
[ストレージコントローラへの VLAN の接続 (Attach VLAN to Storage Controller)] テンプレート	新しい VLAN への NetApp ストレージ コントローラ イーサネット ポートの接続	このワークフローは以下の処理を行います。 <ul style="list-style-type: none"> • 選択した VLAN ポリシーからの VLAN の生成 • 選択したデバイスでの VLAN の作成 • VLAN インターフェイスの作成 • コントローラ上の vFiler の作成

ワークフローのバージョン履歴

Cisco UCS Director には、ワークフローのバージョンを管理するための一連の機能が用意されています。ワークフローのバージョン管理の概要については、[ワークフローのバージョン管理](#)、(11 ページ) を参照してください。

以降のセクションで、ワークフローのバージョンを管理する方法について説明します。

ワークフローの新しいバージョンの作成

ワークフローの新しいバージョンを作成できます。古いバージョンを変更せずに、新しいバージョンを変更できます。

はじめる前に

変更を加える必要がある既存のワークフローがあります。

- ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2 [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。
- ステップ 3 複製するワークフローを選択します。
- ステップ 4 [新しいバージョンの作成 (Create New Version)] アクションをクリックします。
- ステップ 5 [新しいバージョンの作成 (Create New Version)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[バージョン ラベル (Version Label)] フィールド	バージョンのラベル。新しいワークフローのデフォルトのラベルはゼロであるため、1 から始まる新しいバージョン番号のラベルを設定することを検討してください。
[説明 (Description)] フィールド	バージョンの説明。

- ステップ 6** [送信 (Submit)] をクリックします。
[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] に新しいバージョンが開きます。
- ステップ 7** [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] で、ワークフローに対する変更を完了します。
- ステップ 8** [閉じる (Close)] をクリックします。

[バージョン管理 (Manage Versions)] 設定で [最新バージョンをデフォルトとして設定 (Set latest version as default)] が指定されている場合、新しいバージョンがデフォルトのバージョンになります。[ワークフロー (Workflows)] ページの [バージョン (Version)] 列にワークフローの新しいバージョンが表示されます。

[バージョン管理 (Manage Versions)] 設定で [選択したバージョンをデフォルトとして設定 (Set selected version as default)] が指定されている場合、新しいバージョンが作成されても、デフォルトのバージョンは変更されません。 [ワークフローのデフォルトバージョンの選択](#)、(88 ページ) を参照してください。

ワークフローのデフォルトバージョンの選択

- ステップ 1** メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2** [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。
- ステップ 3** ワークフローを右クリックし、[バージョンの管理 (Manage Versions)] を選択します。
- ステップ 4** [バージョンの管理 (Manage Versions)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[最新バージョンの表示 (Show latest version)] チェックボックス	作成された最新バージョンをワークフローのデフォルトバージョンにする場合は、このチェックボックスをオンにします。ワークフローのデフォルトバージョンは [ワークフロー (Workflows)] ページに表示されます。ワークフローの新しいバージョンを作成すると、その新しいバージョンがデフォルトになります。 たとえば、ワークフローの最新バージョンが X.0 の場合、[ワークフロー (Workflows)] ページの [バージョンラベル (Version Label)] 列には X.0 と表示されます。その後、X.1バージョンを作成すると、[バージョンラベル (Version Label)] 列には X.1 と表示されます。

名前	説明
[デフォルトバージョンの設定 (Set default version)] チェックボックス	<p>選択するバージョンをワークフローのデフォルトバージョンにする場合は、このチェックボックスをオンにします。ワークフローのデフォルトバージョンは [ワークフロー (Workflows)] ページに表示されます。ワークフローの新しいバージョンを作成しても、選択したバージョンがデフォルトのままになります。</p> <p>たとえば、ワークフローの最新バージョンが X.0 の場合、[ワークフロー (Workflows)] ページの [バージョンラベル (Version Label)] 列には X.0 と表示されます。その後、X.1バージョンを作成しても、[バージョンラベル (Version Label)] 列には引き続き X.0 と表示されます。</p>
[バージョン (Version)] の値のリスト	[デフォルトバージョンの設定 (Set default version)] チェックボックスをオンにした場合、リストからデフォルトバージョンにするバージョンを1つ選択します。

ステップ5 [送信 (Submit)] をクリックします。

複合タスクのバージョンの管理

複合タスクを更新すると、その複合タスクを使用するすべてのワークフローに含まれる既存のバージョンが、複合タスクの新しいバージョンで置き換えられます。

ただし、同じワークフローの一部のバージョンを複合タスクにして、他のバージョンは複合タスクにしないことも可能です。通常、ワークフローの動作は、ワークフローのデフォルトバージョンで定義されますが、複合タスクの場合はそうではありません。

ワークフローのデフォルトバージョンが複合タスクでない場合、ワークフローが複合タスクとして呼び出されると、システムは複合タスクとして定義されている、ワークフローの最新バージョンを使用します。このことは混乱を招きがちです。以下の例に、この動作を示します。

はじめる前に

- 1 CT という複合タスクを作成します。[ワークフロー (Workflow)] タブでは CT のバージョンラベルが 0 として表示されることに注意してください。CT のこのバージョンを CTv0 と呼びます。
- 2 WF と呼ばれるワークフローに複合タスクを含めます。
- 3 ワークフロー WF を検証します。検証はパスするはずですが。

ステップ1 CTv0 を通常の (複合タスクではない) ワークフローとして保存します。

- a) [ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] > [ワークフロー (Workflow)] に移動します。
- b) 複合タスク ワークフロー [CTv0] を選択します。
- c) [ワークフローの編集 (Edit Workflow)] をクリックします。
- d) [複合タスクとして保存 (Save as Compound Task)] チェックボックスをオフにします。
- e) [ユーザ出力の編集 (Edit User Outputs)] ページに移動するまでクリックし、このページで [送信 (Submit)] をクリックします。

ステップ 2 [ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] で *WF* を検証します。

- a) [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。
- b) ワークフロー [WF] を選択します。
- c) [ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] をクリックします。
- d) [ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] ページで、[ワークフローの検証 (Validate Workflow)] をクリックします。

「タスク「複合追加ユーザ」は存在しません (The task "Compound add user" does not exist anymore)」 というメッセージとともに検証が失敗します。

ステップ 3 新しいバージョンの *CT* を作成します (*CTv1*) 。

- a) [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。
- b) ワークフロー [CTv0] を選択します。
- c) [新しいバージョンの作成 (Create New Version)] をクリックします。
- d) [新しいバージョンの作成 (Create New Version)] ダイアログで、必要なフィールドに値を入力します。
 - [バージョンラベル (Version Label)] : 認識可能な何か、たとえば v1 など。
 - [説明 (Description)] : 任意の説明。

- e) [送信 (Submit)] をクリックします。
- f) [ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] が表示されたら、[閉じる (Close)] をクリックします。
- g) [編集 (Edit)] をクリックします。
- h) *CTv1* に対し、[複合タスクとして保存 (Save as Compound Task)] チェックボックスがオフになっていることを確認します。
- i) [ワークフローの編集 (Edit Workflow)] ページを閉じます。

ステップ 4 *WF* をステップ 2 に従って再度検証します。

「タスク「複合追加ユーザ」は存在しません (The task "Compound add user" does not exist anymore)」 というメッセージとともに検証が失敗します。

ステップ 5 *CTv1* を複合タスクにします。

- a) [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。
- b) ワークフロー [CT] を選択します。
- c) [ワークフローの編集 (Edit Workflow)] をクリックします。
- d) [複合タスクとして保存 (Save as Compound Task)] チェックボックスをオンにします。

- e) [ユーザ出力の編集 (Edit User Outputs)] ページに移動するまでクリックし、このページで [送信 (Submit)] をクリックします。

ステップ 6 *WF* を再度検証します。

検証が成功します。

ステップ 7 *CT* のデフォルト バージョンを *CTv0* に戻します。

- a) [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。
- b) ワークフロー [*CT*] を選択します。
- c) [バージョン管理 (Manage Versions)] をクリックします。
- d) [バージョン管理 (Manage Versions)] ダイアログで、[最新バージョンをデフォルトとして設定 (Set Latest Version as Default)] をオフにします。
- e) [選択したバージョンをデフォルトとして設定 (Set Selected Version as Default)] をオンにします。
- f) テーブルで、*CTv0* をチェックします。
- g) [送信 (Submit)] をクリックします。

[ワークフロー (Workflows)] タブの [バージョンラベル (Version Label)] が *0* になり、*CTv0* が *CT* のデフォルト バージョンになっていることに注意してください。

ステップ 8 *WF* を再度検証します。

検証が成功します。*CTv0* がデフォルトですが、*WF* が *CTv1* を複合タスクとして使用していることに注意してください。これは、複合タスクとして使用しているワークフローのバージョンが複数ある場合に混乱を招く可能性があることに注意してください。

ワークフローの複製

ワークフローを複製することができます。複製されたワークフローは、元のワークフローとまったく同じになります。新しいワークフローをすぐに編集できます。この方法は、たとえば元のワークフローに似ているものの、入力が異なる場合などに使用できます。新しいワークフローには、異なるバージョン履歴が新しく作成されます。

はじめる前に

[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] に移動して、[ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。

ステップ 1 複製するワークフローを選択します。

ステップ 2 [複製 (Clone)] をクリックします。

[ワークフローの複製 (Clone Workflow)] ウィンドウが表示されます。

- ステップ 3** ワークフローの詳細、入力、出力を編集します。[ワークフローの作成](#)、(18 ページ) を参照してください。ワークフローには新しい名前を入力する必要があります。
- ステップ 4** [次へ (Next)] をクリックして [ワークフローのユーザ入力 (Workflow User Inputs)] 画面に進みます。
- ステップ 5** ワークフローのユーザ入力を編集します。
-

ワークフローの画像の保存

ワークフローのグラフィック イメージを作成できます。イメージをキャプチャするには、次の手順に従います。

- ステップ 1** メニュー バーで、[ポリシー (Policies)] > [組織 (Organization)] を選択します。
- ステップ 2** [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。
- ステップ 3** ワークフローを選択します。
- ステップ 4** [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] をクリックします。
- ステップ 5** [ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] で、[全画面表示 (Full View)] アイコンをクリックします。
- ステップ 6** [イメージとしてエクスポート (Export as Image)] をクリックします。画像ファイルを保存するよう求められます。
- ステップ 7** (必要に応じて) ディレクトリを選択し、[保存 (Save)] をクリックします。
-

ファイルは workflow_nnn.png という名前で保存されます。ここで、nnn は Cisco UCS Director でのワークフロー ID 番号です。ワークフロー ID 番号は、[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] でワークフロー名の隣に表示されます。



第 8 章

ワークフローコンポーネントのカスタマイズ

この章は、次の項で構成されています。

- [複合タスクの作成, 93 ページ](#)
- [カスタム承認の作成, 95 ページ](#)
- [カスタム入力の作成, 96 ページ](#)
- [マクロ, 97 ページ](#)

複合タスクの作成

複合タスクは、1つのタスクとして機能するワークフローです。複合タスクは他のタスクと同様にアトミックです。複合タスクのコンポーネントタスクは隠されます。

複合タスクを作成するには、ワークフローを作成または編集する際に、ワークフローを複合タスクとして保存します。たとえば、同じ一連のタスクを異なる複数のワークフローに構成していることがわかったとします。

その場合、単純なワークフローを定義して複合タスクとして保存した後、その複合タスクを組み込む別のワークフローを定義することができます。このパターンを使用して、ますます複雑なワークフローを定義していくことができます。

既存のワークフローを複合タスクとして保存するには、次の手順を実行します。



(注) 新しい複合タスクを最初から作成する場合は、を参照してください。 [ワークフローの作成](#)、(18 ページ)

- ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2 [ワークフロー (Workflows)] タブを選択します。
- ステップ 3 複合タスクとして保存するワークフローを選択します。
- ステップ 4 [編集 (Edit)] をクリックします。
- ステップ 5 [複合タスクとして保存 (Save as Compound Task)] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 6 ワークフローのすべてのタスク出力を複合タスクの出力として使用できるようにするには、[タスク出力を複合タスク出力としてパブリッシュ (Publish Task outputs as Compound Task outputs)] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 7 [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 8 [ユーザ入力 of の追加 (Add User Inputs)] 画面で、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 9 [ユーザ出力 of の追加 (Add User Outputs)] 画面で、[送信 (Submit)] をクリックします。

[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] を開くと、新しい複合タスクが [複合タスク (Compound Task)] フォルダ内で使用可能になります。

例：複合タスクの作成

この例では、リスト内の要素に対してワークフローのタスクを繰り返す方法を説明します。

はじめる前に

[例：ワークフローの作成](#)、(32 ページ) の説明に従ってサンプル ワークフローを作成します。

- ステップ 1 [ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] に移動します。
- ステップ 2 [ワークフロー (Workflows)] タブをクリックします。
- ステップ 3 [例：ワークフローの作成](#)、(32 ページ) で作成した PowerCycleVM ワークフローを探して選択します。
- ステップ 4 [編集 (Edit)] をクリックします。
- ステップ 5 [ワークフローの詳細の編集 (Edit Workflow Details)] ウィンドウで、[複合タスクとして保存 (Save as Compound Task)] チェックボックスをオンにします。
 - (注) 出力があるタスクはないので、[タスク出力を複合タスク出力としてパブリッシュ (Publish Task outputs as Compound Task outputs)] チェックボックスは無視します。このワークフローは Cisco UCS Director のシステム起動には関係しないため、[システム初期化中に常に実行します (Always execute during System initialization)] チェックボックスも無視します。

ステップ 6 [ワークフローの出力の編集 (Edit Workflow Output)] ページが表示されるまでクリックします。

ステップ 7 [送信 (Submit)] をクリックします。

次の作業

カスタム タスクを他のワークフローに含めます。たとえば、リモートでホストされる VM に変更を加えるワークフローの [完了 (失敗) (Completed (Failed))] タスクの前に、このタスクを配置できます。変更が失敗した場合は、VM を再起動します。

カスタム承認の作成

ワークフローの実行時に、承認者が入力値を入力できる、カスタム承認タスクを作成できます。

ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。

ステップ 2 [カスタム承認タスク (Custom Approval Tasks)] タブを選択します。

ステップ 3 [追加 (Add)] をクリックします。

ステップ 4 [入力の追加 (Add Inputs)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[承認タスク名 (Approval Task Name)] フィールド	[ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] に表示される承認タスクの名前。
[承認タスクの説明 (Approval Task Description)] フィールド	承認タスクの説明 (任意)。

ステップ 5 [入力フィールドの追加 (Add Input Field)] ボタンをクリックします。

ステップ 6 新しい入力フィールドの [ユーザ入力 (User Input)] 見出しで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[入力ラベル (Input Label)] フィールド	入力のラベル (タスクの承認者が指定)。
[入力の説明 (Input Description)] フィールド	入力の説明。
[入力タイプ (Input Type)] ドロップダウン リスト	入力のデータ型。
[オプションの入力値 (Optional Input)] チェックボックス	オンにする場合は、管理者が入力のデフォルト値を指定する必要があります。この場合、承認者が値を入力する必要はありません。

ステップ7 必要な入力の数だけ、上記の2つのステップを繰り返します。

ステップ8 [送信 (Submit)] をクリックします。

次の作業

このカスタム タスクをワークフローに含めることができます。

カスタム入力の作成

ワークフローの入力として使用するカスタム入力タイプを作成できます。カスタム入力タイプは、既存の入力タイプに基づきます。有効な入力値を絞り込むためのフィルタ基準または選択内容によって、カスタム入力タイプが定義されます。

ステップ1 メニュー バーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。

ステップ2 [カスタムワークフローの入力値 (Custom Workflow Inputs)] タブをクリックします。

ステップ3 [追加 (Add)] をクリックします。

ステップ4 [カスタムワークフローの入力値の追加 (Add Custom Workflow Input)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[カスタム入力タイプ名 (Custom Input Type Name)] フィールド	入力の名前。
[入力タイプ (Input Type)] ボタン	このボタンをクリックすると、既存の入力タイプのリストが表示されます。このリストから、カスタム入力タイプの基準とする入力タイプを選択します。

名前	説明
[フィルタ (Filter)] チェックボックス	<p>選択した入力タイプによって、次のフィルタ タイプの1つ以上が使用可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [入力フィルタ (Input Filter)] : テキストフィールド。フィルタ文字列を入力します。 • [入力リスト (Input List)] : 値のリスト。この入力に有効なインスタンスとする既存の値を選択します。 • [入力 LOV (Input LOV)] : この入力に使用可能な名前と値のペアのリストを定義します。 (注) [ラベル (Label)] フィールドと [値 (Value)] フィールドの記述は矛盾しないようにする必要があります。 • [入力範囲 (Input Range)] : テキストフィールド。有効な文字の値の範囲を入力します。 • [検証済みの入力 (Validated Input)] : テーブルからバリデータ タイプを選択します。

ステップ5 追加 ([+]) アイコンをクリックします。

ステップ6 [送信 (Submit)] をクリックします。

新しい入力タイプが [カスタム ワークフロー タイプ (Custom Workflow Types)] ページに追加されます。ワークフローやタスクの入力を定義するときに、新しい入力タイプを選択できるようになります。

マクロ

マクロ変数 (マクロ) は、Cisco UCS Director Orchestrator 内で使用できる変数です。

マクロを使用することで、以下の2つの場所に、数種類の可変システム情報を含めることができます。

- ワークフロー内のタスク入力変数。ここでは、以下の情報にアクセスできます。
 - ワークフローの入力とタスクの出力
 - サービス リクエスト ID
 - ID、名前、IP アドレス、および電源状態などの VM 情報

- VM 名。ここでは、以下の情報にアクセスできます。
 - グループ ID やユーザ ID などのユーザ情報
 - カタログおよびシステム プロファイルなどの設定情報
 - クラウドの名前と場所などの導入情報

オーケストレーションのマクロ

ワークフローのタスクでは、そのワークフローのコンテキストで複数のマクロにアクセスできます。Cisco UCS Director のワークフローを作成する際に、そのワークフローの任意のタスク入力でマクロを使用できます。入力フィールドには、テキストとマクロを任意の組み合わせで含めることができます。ワークフローの実行中は、Cisco UCS Director Orchestrator が各タスクを実行する前に、マクロの値を置き換えてタスクに挿入します。次のセクションで、タスク入力に使用できるマクロについて説明します。

入力および出力のマクロ

ワークフロー レベルの入力または前のタスクの出力は、後続のタスクでマクロとして使用できません。たとえば、ディスク サイズの入力と最大スナップショット数というラベルが付けられた 2 つの入力があるワークフローが存在し、このワークフローに *task1* と *task2* という ID が設定された 2 つのタスクがあるとします (*task1* が最初に実行されるように配置されています)。 *task1* または *task2* への自由形式の入力値では、以下の 2 つのマクロを使用できます。

- `${Enter Disk Size}`
- `${Max Snapshots}`



(注) マクロは、ドル記号 (\$) とそれに続く、波括弧 ({}) で囲まれたマクロ名で構成されます。ワークフロー入力のマクロ名は、そのワークフロー入力に関連付けられているラベルと同じです。

また、2 番目のタスク *task2* では、*task1* の出力を使用できます。*task1* に `OUTPUT_VOLUME_NAME` と `OUTPUT_VOLUME_SIZE` という 2 つの出力変数がある場合、*task2* では以下のマクロを使用して、これらの出力変数の値を入力に取り込むことができます。

- `${task1.OUTPUT_VOLUME_NAME}`
- `${task1.OUTPUT_VOLUME_SIZE}`



(注) タスク出力のマクロ名は、タスク名の後にピリオド、その後にタスク出力名が続く、`${taskName.outputName}` の形式になります。

サービス リクエストのマクロ

ワークフローの入力およびタスクの出力に加え、サービス リクエストを表す以下のマクロも使用できます。

- `#{SR_ID}`: 現在のサービス リクエストの ID
- `#{PARENT_SR_ID}`: 現在のサービス リクエストの親となっているサービス リクエストの ID (現在のサービス リクエストに親がある場合にのみ使用可能)

仮想マシンのマクロ

VM のコンテキストで実行されるワークフローでは、より多くのマクロを使用できます。VM のマクロは、VM 以外のコンテキストでは使用できません。

VM のマクロの詳細なリストについては、[VM マクロおよび VM アノテーションの一覧](#)、(99 ページ) を参照してください。

VM アノテーション

VM アノテーションは、VM に関する情報を表します。VM アノテーションを VMware システム ポリシーに定義する場合は、変数をそのポリシーに追加します。VMware vCenter では、これらの変数の出力が VM の Annotations フィールドに表示されます。

VM アノテーションの詳細なリストについては、[VM マクロおよび VM アノテーションの一覧](#)、(99 ページ) を参照してください。

VM マクロおよび VM アノテーションの一覧

VM のマクロに使用する構文は、VM アノテーションに使用する構文とは異なる場合があります。さらに、VM のマクロには VM アノテーションより多くの変数を使用できます。次の表に、VM マクロと VM アノテーションの正しい構文を記載します。セルに「該当なし」と記載されている場合、対応する変数はそのコンテキストでは使用できません。

システム ポリシーの [VM 名のテンプレート (VM Name Template)] および [VM ホスト名のテンプレート (VM Host Name Template)] フィールドで使用できる変数については、『[Cisco UCS Director Administration Guide](#)』を参照してください。

変数	オーケストレーションワークフローの VM マクロ	システム ポリシーの VM アノテーション
VM 名	<code>#{VM_NAME}</code>	<code>#{VMNAME}</code>
VM IP アドレス	<code>#{VM_IPADDRESS}</code>	該当なし
VM 状態 (<i>on</i> または <i>off</i>)	<code>#{VM_STATE}</code>	該当なし

変数	オーケストレーションワークフローの VM マクロ	システムポリシーの VM アノテーション
VM 状態の詳細 (<i>power-on</i> または <i>power-off</i>)	<code>\${VM_STATE_DETAILS}</code>	該当なし
VM をホスティングしている ESX サーバまたはホスト ノード	<code>\${VM_PARENT}</code>	該当なし
VM のプロビジョニングに使用されるクラウド	<code>\${VM_CLOUD}</code>	<code>\${CLOUD_NAME}</code>
クラウドのタイプ	該当なし	<code>\${CLOUD_TYPE}</code>
VM のホスト名	<code>\${VM_HOSTNAME}</code>	該当なし
VM が属するグループの名前	<code>\${VM_GROUP_NAME}</code>	<code>\${GROUP_NAME}</code>
グループの完全な名前	該当なし	<code>\${FULL_GROUP_NAME}</code>
グループの ID	<code>\${VM_GROUP_ID}</code>	該当なし
親グループの名前 (該当する場合)	該当なし	<code>\${GROUP_PARENT}</code>
VM のプロビジョニングに使用されるカタログの ID	<code>\${VM_CATALOG_ID}</code>	該当なし
VM のプロビジョニングに使用されるカタログの名前	該当なし	<code>\${CATALOG_NAME}</code>
VM ID	<code>\${VM_ID}</code>	該当なし
VM のサービス リクエスト ID	<code>\${VM_SR_ID}</code>	<code>\${SR_ID}</code>
VM を要求したユーザからのコメント	<code>\${VM_COMMENTS}</code>	<code>\${COMMENTS}</code>
仮想データセンターの名前	<code>\${VM_VDC_NAME}</code>	該当なし
仮想データセンターの ID	<code>\${VM_VDC_ID}</code>	該当なし
VM のタイプ	<code>\${VM_TYPE}</code>	該当なし
VM にスケジュールされている終了時	<code>\${VM_SCHED_TERM}</code>	該当なし

変数	オーケストレーションワークフローの VM マクロ	システムポリシーの VM アノテーション
アカウントで指定されている場所	該当なし	$\${LOCATION}$
VM のコストセンター	該当なし	$\${COST_CENTER}$
VM の固有 ID に変換される現在時刻 (ミリ秒)	該当なし	$\${UNIQUE_ID}$
VM を要求したユーザ	該当なし	$\${USER}$
VM を要求したユーザのフルネーム	該当なし	$\${FULL_USER_NAME}$
カタログでのアプリケーションコード	該当なし	$\${APPCODE}$
アプリケーションのカテゴリに関連付けられたシステムポリシーの名前	該当なし	$\${PROFILE_NAME}$



第 9 章

アクティビティの使用

この章は、次の項で構成されています。

- [アクティビティ, 103 ページ](#)
- [アクティビティの作成, 104 ページ](#)
- [アクティビティとワークフローの関連付け, 105 ページ](#)
- [ワークフローへのアクティビティの追加, 107 ページ](#)
- [アクティビティのインポートおよびエクスポート, 109 ページ](#)
- [アクティビティの削除, 109 ページ](#)

アクティビティ

アクティビティは、ワークフローの入力変数に抽象化層を提供します。抽象化は、実際の実装からワークフロー仕様を分離することによって、管理シナリオ（テナント オンボーディングやアプリケーション導入など）を効率的に実行できるようにします。アクティビティを使用すると、次のことが実行できます。

- ワークフローの入力プロパティを定義し、それらのプロパティに 1 つ以上のワークフローを関連付けます。これにより、一致する条件に応じて、アクティビティが適切なワークフローをトリガーするようになります。
- アクティビティをワークフロータスクとして使用し、そのタスクを同様の、ただし異なる方法で実装された複数のユースケース シナリオで使用できるようにします。
- アクティビティは、プログラムによってトリガーすることも、動的に入力を提供してトリガーすることもできます。

アクティビティの作成

アクティビティを作成するには、入力と出力を定義します。アクティビティを作成するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。

ステップ 2 [アクティビティ (Activities)] タブをクリックします。

ステップ 3 [追加 (Add)] をクリックします。

ステップ 4 [アクティビティの追加 (Add Activity)] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[名前 (Name)] フィールド	アクティビティ名。
[ラベル (Label)] フィールド	アクティビティのラベル。
[説明 (Description)] フィールド	アクティビティの説明。

ステップ 5 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 6 [ユーザ入力の追加] 画面で、[+] アイコンをクリックして、ワークフロー入力プロパティを追加します。

a) [入力フィールドへのエントリの追加 (Add Entry to Input Fields)] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[入力名 (Input Name)] フィールド	アクティビティ ワークフロー入力の名前。
[入力ラベル (Input Label)] フィールド	アクティビティ ワークフロー入力のラベル。
[オプション (Optional)] チェックボックス	ワークフロー実行中に入力をオプションとして設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。
[入力タイプ (Input Type)] フィールド	[選択 (Select)] をクリックします。[選択 (Select)] ダイアログボックスで、入力タイプを選択します。

b) [送信 (Submit)] をクリックします。

ステップ 7 [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 8 [ユーザ出力の追加 (Add User Outputs)] 画面で、[+] アイコンをクリックして、ワークフロー出力プロパティを追加します。

- a) [出力フィールドへのエントリの追加 (Add Entry to Output Fields)]ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[出力名 (Output Name)]フィールド	アクティビティ ワークフロー出力の名前。
[出力ラベル (Output Label)]フィールド	アクティビティ ワークフロー出力のラベル。
[出力タイプ (Output Type)]フィールド	[選択 (Select)]をクリックします。[選択 (Select)]ダイアログボックスで、出力タイプを選択します。

- b) [送信 (Submit)]をクリックします。

ステップ 9 [送信 (Submit)]をクリックします。

アクティビティとワークフローの関連付け

アクティビティに1つ以上のワークフローを関連付けることによって、アクティビティをワークフローの一部として実行できます。関連付けられたアクティビティがワークフローデザイナーの[システムアクティビティタスク (System Activity Tasks)]フォルダにカスタムワークフロータスクとして表示されます。

はじめる前に

アクティビティと、そのアクティビティが含まれる1つ以上のワークフローがあります。アクティビティの作成方法の詳細については、[アクティビティの作成](#)、(104 ページ) を参照してください。

- ステップ 1** メニューバーで、[ポリシー (Policies)]>[オーケストレーション (Orchestration)]を選択します。
- ステップ 2** [ワークフロー (Workflows)]タブをクリックします。
- ステップ 3** [ワークフローの追加 (Add Workflow)]をクリックします。
- ステップ 4** [ワークフローの追加 (Add Workflow)]ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[ワークフロー名 (Workflow Name)]フィールド	ワークフロー名。 (注) ワークフロー名に、\、"、%、&、'、*、+、,、.、/、:、;、<、=、>、?、^、および を含めることはできません。

名前	説明
[説明 (Description)] フィールド	ワークフローの説明。
[ワークフロー コンテキスト (Workflow Context)] ドロップダウン リスト	ワークフローを使用可能なコンテキストを選択します。オーケストレータでは、次のオプションを使用できます。 <ul style="list-style-type: none"> • [任意 (Any)] : 任意のコンテキストでワークフローを使用できます。 • [選択済みの VM (Selected VM)] : VM を選択する場合にのみ、ワークフローを実行できません。
[複合タスクとして保存 (Save as Compound Task)] チェックボックス	ワークフローを複合タスクとして定義する場合に、このチェックボックスをオンにします。
[新しいフォルダに配置 (Place in New Folder)] チェックボックス	ワークフローを新しいフォルダに割り当てるには、このチェックボックスをオンにします。[フォルダ名 (Folder Name)] フィールドが、[フォルダの選択 (Select Folder)] ドロップダウンリストに置き換わります。新しいフォルダの名前を入力します。
[フォルダの選択 (Select Folder)] ドロップダウン リスト	ワークフローを格納するフォルダを選択します。
[開始ユーザに実行のステータスを通知する (Notify status of execution to initiating user)] チェックボックス	電子メールを使用してワークフローの実行ステータスをユーザに通知する場合に、このチェックボックスをオンにします。オンにした場合は、[電子メール通知を送信する追加のユーザ (Additional User(s) to send Email Notification)] フィールドに追加の電子メールアドレスを入力します。ワークフローの実行ステータスは次のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> • 完了ステータス • 実行失敗ステータス • 実行キャンセル ステータス

- ステップ 5 [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 6 [ユーザ入力 の追加 (Add User Inputs)] 画面で、[アクティビティに関連付ける (Associate to Activity)] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 7 [アクティビティ (Activity)] ドロップダウン リストから、アクティビティを選択します。
選択されたアクティビティに基づいてユーザ入力テーブルが更新されます。
- ステップ 8 [次へ (Next)] をクリックします。
[ユーザ出力 の追加 (Add User Outputs)] 画面で、選択されたアクティビティに基づいてユーザ出力が表示されます。
- ステップ 9 [送信 (Submit)] をクリックします。
ワークフローが作成され、[ワークフロー (Workflows)] タブで使用可能になります。

ワークフローへのアクティビティの追加

1つ以上のワークフローに関連付けられたアクティビティが、ワークフローデザイナーの[システムアクティビティタスク (System Activity Tasks)] フォルダ内のカスタムワークフロータスクとして表示されます。選択したアクティビティを[ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] ウィンドウにドラッグアンドドロップすることによって、アクティビティをワークフローに追加します。ワークフローの[コンテキスト入力 (Context Input)] テーブルで、アクティビティに関連付けられたワークフローの実行を制御するための条件を定義できます。

はじめる前に

アクティビティが[ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] の[システムアクティビティタスク (System Activity Tasks)] フォルダ内のカスタムワークフロータスクとして表示されるように、アクティビティとワークフローを関連付ける必要があります。アクティビティとワークフローを関連付ける方法の詳細については、[アクティビティの作成](#)、(104 ページ) を参照してください。

[ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] でワークフローを開きます。

- ステップ 1 [システムアクティビティタスク (System Activity Tasks)] フォルダからアクティビティを選択します。
- ステップ 2 選択したアクティビティを[ワークフローデザイナー (Workflow Designer)] ウィンドウにドラッグアンドドロップします。
[タスクの追加 (Add Task)] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 3 [タスク情報 (Task Information)] 画面で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[タスク名 (Task Name)] フィールド	タスクの名前。

名前	説明
[タスクカテゴリ (Task Category)]フィールド	タスクのカテゴリの名前 (選択済みの情報)。
[タスクタイプ (Task Type)]フィールド	タスクのタイプの名前 (選択済みの情報)。
[コメント (Comments)]フィールド	その他のタスク情報を入力します。
[再試行の実行 (Retry Execution)]チェックボックス	タスクが失敗した場合に、後でタスクを再試行するには、このチェックボックスをオンにします。この機能は、リソースの状態が不明で、タスクの再試行がその状態に依存する場合に役に立ちます。
[再試行回数 (Retry Count)]ドロップダウンリスト	再試行回数を選択します。
[再試行の頻度 (Retry Frequency)]ドロップダウンリスト	再試行間隔を選択します。タスクが成功するまで、または [再試行の頻度 (Retry Frequency)]に指定された回数失敗するまで、ワークフローは失敗したタスクの先には進みません。これはワークフローの次のタスクに進むか、完了します。

ステップ 4 [次へ (Next)]をクリックします。

[ユーザ入力マッピング (User Input Mapping)]画面に、アクティビティ用に定義された入力が表示されません。

ステップ 5 ワークフロー内の対応する入力を使用する場合は、[ユーザ入力にマッピング (Map to User Input)]チェックボックスをオンにします。

ステップ 6 [コンテキスト入力 (Context Input)]テーブルで、[+] アイコンをクリックしてコンテキスト入力を追加します。

a) [入力フィールドへのエントリの追加 (Add Entry to Input Fields)]ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[ユーザ入力 (User Inputs)]ドロップダウンリスト	条件を適用する入力を選択します。
[最小条件 (Minimum Condition)]ドロップダウンリスト	入力に適用する条件を選択します。
[値 (Value)]フィールド	条件に対して設定する値。
[関連ワークフロー (Associated Workflow)]ドロップダウンリスト	選択した条件を入力が満たした場合に実行するワークフローを選択します。

b) [次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 7 [再検証 (Revalidate)] をクリックして現在の値を再検証します。

ステップ 8 [次へ (Next)] をクリックします。

[ユーザ出力マッピング (User Output Mapping)] 画面に、アクティビティ用に定義された出力が表示されます。

ステップ 9 ワークフロー内の対応する出力を使用する場合は、[ユーザ出力にマッピング (Map to User Output)] チェックボックスをオンにします。

ステップ 10 [送信 (Submit)] をクリックします。

アクティビティのインポートおよびエクスポート

ワークフロー、カスタムタスク、およびスクリプトモジュールをインポートおよびエクスポートするために使用する [インポート (Import)] および [エクスポート (Export)] アクションを使用して、アクティビティをインポート、エクスポートすることもできます。

アクティビティをインポートする場合は、[ワークフロー、カスタムタスク、スクリプトモジュール、およびアクティビティのインポート](#)、(81 ページ) を参照してください。

アクティビティをエクスポートする場合は、[ワークフロー、カスタムタスク、スクリプトモジュール、およびアクティビティのエクスポート](#)、(80 ページ) を参照してください。

アクティビティの削除

アクティビティを削除できます。

ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。

ステップ 2 [アクティビティ (Activities)] タブをクリックします。

ステップ 3 削除するアクティビティを選択します。

ステップ 4 [削除 (Delete)] をクリックします。

アクティビティの削除を確認するための [アクティビティ (Activities)] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 5 [削除 (Delete)] をクリックします。



第 10 章

スクリプト モジュールの使用

この章は、次の項で構成されています。

- [スクリプト モジュールの使用, 111 ページ](#)
- [スクリプト モジュールの追加, 112 ページ](#)
- [ライブラリの追加, 113 ページ](#)
- [JAR ファイル, 114 ページ](#)
- [値のリスト, 114 ページ](#)
- [表形式のレポート, 117 ページ](#)
- [コンテキスト マッピング, 122 ページ](#)
- [スクリプト モジュールのインポートおよびエクスポート, 127 ページ](#)

スクリプト モジュールの使用

基本的に、スクリプト モジュールは、カスタム スクリプト、JAR ファイル、および入力コントロールを収容するコンテナです。スクリプト モジュールにこれらの要素を含めることにより、カスタム ワークフロー タスクに統合可能なライブラリ スクリプトを追加するなどといった、カスタマイズされたアクションを実行できます。スクリプト モジュールをエクスポートして、別のアプライアンスにインポートすることができます。インポートされたモジュールに含まれる登録済みスクリプトは、新しいアプライアンスで使用可能になります。

次の表に、スクリプト モジュールを使用して実行できるアクションの説明を記載します。

タスク	参照先
スクリプト モジュールの追加	スクリプト モジュールの追加, (112 ページ)
ライブラリの追加	ライブラリの追加, (113 ページ)

タスク	参照先
jar の追加	JAR ファイルの追加, (114 ページ)
値のリスト (LOV) の追加	値のリスト, (114 ページ)
表形式のレポートの追加	表形式のレポート, (117 ページ)
コンテキスト マッピングの追加	コンテキスト マッピング, (122 ページ)
スクリプト モジュールのエクスポート	ワークフロー、カスタム タスク、スクリプト モジュール、およびアクティビティのエクスポート, (80 ページ)
スクリプト モジュールのインポート	ワークフロー、カスタム タスク、スクリプト モジュール、およびアクティビティのインポート, (81 ページ)

スクリプト モジュールの追加

新しいスクリプト モジュールを作成するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 メニュー バーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。

ステップ 2 [スクリプト モジュール (Script Modules)] タブをクリックします。

ステップ 3 [追加 (Add)] をクリックします。

ステップ 4 [モジュール情報 (Modules Information)] 画面で、次の情報を入力します。

名前	説明
[モジュール名 (Module Name)] フィールド	スクリプト モジュールの名前。
[モジュールの説明 (Module Description)] フィールド (オプションですが、入力することを推奨)	スクリプト モジュールの説明。

ステップ 5 [送信 (Submit)] をクリックします。

ライブラリの追加

タスク ライブラリを追加するには、次の手順に従います。

はじめる前に

ライブラリを追加するには、その前に、スクリプトモジュールが必要です。[スクリプトモジュールの追加](#)、(112 ページ) を参照してください。

- ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2 [スクリプトモジュール (Script Modules)] タブをクリックします。
- ステップ 3 [スクリプトモジュール (Script Modules)] ペインで、ライブラリを追加するスクリプトモジュールをダブルクリックします。
- ステップ 4 [ライブラリ (Library)] タブをクリックします。
- ステップ 5 [追加 (Add)] をクリックします。
- ステップ 6 [ライブラリ情報 (Library Information)] 画面で、次の情報を入力します。

名前	説明
[名前 (Name)] フィールド	スクリプトモジュールの名前。
[説明 (Description)] フィールド	スクリプトモジュールの説明。
[スクリプト (Script)] テキストボックス	この領域にライブラリ スクリプトを追加します。

- ステップ 7 [送信 (Submit)] をクリックします。

ライブラリへのアクセス

ライブラリには次の方法でアクセスできます。

別のライブラリからライブラリを呼び出す

`loadLibrary("Module Name"/<Library Name>")` という構文を使用して別のライブラリからライブラリを呼び出します。

次に例を示します。

```
importPackage(java.lang);

function test1(){
  logger.addInfo("test1");
  loadLibrary("Test_Module/testlib1");
}
```

```
}  
test1();
```

カスタム タスクからライブラリを呼び出す

カスタムワークフロータスクを作成するときに、上記の例と同じ構文を使用してライブラリを呼び出すことができます。カスタムタスクからライブラリを呼び出す方法を含め、カスタムタスクの使用方法については、『[Cisco UCS Director Custom Task Getting Started Guide](#)』を参照してください。

JAR ファイル

スクリプト モジュールには、.jar ファイルを登録できます。ファイルを登録すると、スクリプト モジュールを使用して、ライブラリまたはカスタム タスクから .jar の内容を呼び出せるようになります。

JAR ファイルの追加

スクリプトに .jar ファイルを追加するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
 - ステップ 2 [スクリプト モジュール (Script Modules)] タブをクリックします。
 - ステップ 3 [スクリプト モジュール (Script Modules)] ペインで、jar ファイルを追加するスクリプト モジュールをダブルクリックします。
 - ステップ 4 [jar] タブをクリックします。
 - ステップ 5 [追加 (Add)] をクリックします。
 - ステップ 6 [Jar の追加 (Add Jar)] 画面で、[参照 (Browse)] をクリックします。
 - ステップ 7 ローカル フォルダから、アップグレードする .jar ファイルを選択します。
 - ステップ 8 [送信 (Submit)] をクリックします。
-

値のリスト

値のリスト (LOV) とは、Cisco UCS Director GUI から呼び出したり、タスクまたはワークフローの入力として呼び出したりできる、検索可能なリストのことです。たとえば、タスクまたはワークフローの入力のデータタイプを選択する際に、LOV を呼び出して選択肢を表示することができます。

独自の値のセットを表示する LOV をタスクやワークフローの入力として作成し、作成した LOV をスクリプト モジュールに保存できます。

値のリストの追加

値のリスト (LOV) を作成するには、次の手順を実行します。

はじめる前に

スクリプト モジュールを作成します。

- ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2 [スクリプトモジュール (Script Module)] タブをクリックします。
- ステップ 3 [スクリプトモジュール (Script Module)] ペインで、使用するスクリプト モジュールをダブルクリックします。
- ステップ 4 [LOV (LOVs)] タブをクリックします。
- ステップ 5 [追加 (Add)] をクリックします。
- ステップ 6 [LOV 情報 (LOV Information)] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

名前	説明
[名前 (Name)] フィールド	LOV の名前。
[説明 (Description)] フィールド	LOV の説明 (オプション)。
[スクリプト (Script)] テキスト ボックス	<p>LOV プロバイダー登録用のテンプレートコードが示されます。次の手順の説明に従って <code>getDataProvider()</code> メソッドに変更を加えることで、独自の実装を提供します。</p> <p>(注) 次の手順で説明されているスクリプトの行だけを編集します。 <code>createLOV()</code>、<code>registerLOV()</code>、または <code>registerGlobalInputs()</code> メソッドは編集しないでください。編集すると、LOV が機能しなくなる可能性があります。</p>

- ステップ 7 [スクリプト (Script)] テキスト ボックスで、次のようにして名前と値のペアをリストに追加します。

- a) `getDataProvider()` 関数を見つけます。この関数は以下のように示されます。


```
function getDataProvider(){
    var lovRegistry = LOVProviderRegistry.getInstance();
    var lovProvider = new com.cloupia.service.cIM.inframgr.forms.wizard.LOVProviderIf({
    getLOVs : function(session) {
        //provide your own implementation for Lovprovider
        var formlovs = [];
        var formlov = new FormLOVPair("Flex","1");
        formlovs[0] = formlov;
    }
    });
}
```

```

var formlov = new FormLOVPair("Generic","2");
formlovs[1] = formlov;
return formlovs;
//End of implementation for Lovprovider
}
});
return lovProvider;
}

```

b) 強調表示されているテキストを変更して、独自の名前と値のペアを定義します。

ステップ 8 [送信 (Submit)] をクリックします。

値のリストの編集

既存の値のリスト (LOV) を編集するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 メニュー バーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。

ステップ 2 [スクリプトモジュール (Script Module)] タブをクリックします。

ステップ 3 [スクリプトモジュール (Script Module)] ペインで、編集する LOV を含むスクリプト モジュールをダブルクリックします。

ステップ 4 [LOV (LOVs)] タブを選択します。

ステップ 5 編集する LOV を選択します。

ステップ 6 [編集 (Edit)] をクリックします。

ステップ 7 変更が許可されている LOV フィールドを編集します。

名前	説明
[名前 (Name)] フィールド	LOV の名前が表示されます。 (注) 既存の LOV の名前を変更することはできません。
[説明 (Description)] フィールド	LOV の説明。
[スクリプト (Script)] テキスト ボックス	LOV プロバイダー登録用のテンプレート コードを編集します。getDataProvider() メソッドに変更を加えて、独自の実装を提供します (値のリストの追加、(115 ページ) を参照)。 (注) createLOV()、registerLOV()、または registerGlobalInputs() メソッドは編集しないでください。編集すると、LOV が機能しなくなる可能性があります。

ステップ 8 [送信 (Submit)] をクリックします。

値のリストの削除

はじめる前に

すべてのカスタム タスクとワークフローから値のリスト (LOV) への参照を削除します。

- ステップ 1 メニュー バーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
 - ステップ 2 [スクリプトモジュール (Script Module)] タブをクリックします。
 - ステップ 3 [スクリプトモジュール (Script Module)] ペインで、削除する LOV を含むスクリプト モジュールをダブルクリックします。
 - ステップ 4 [LOV (LOVs)] タブをクリックします。
 - ステップ 5 削除する LOV を選択します。
 - ステップ 6 [削除 (Delete)] をクリックします。
 - ステップ 7 [送信 (Submit)] をクリックします。
-

表形式のレポート

表形式のレポートとは、Cisco UCS Director GUI から呼び出したり、タスクまたはワークフローの入力として呼び出したりできる、カラム型リストのことです。たとえば、[ワークフロー (Workflows)] タブでワークフローを選択する際に、表形式のレポートを呼び出して選択肢を表示できます。

独自の定義済み値のセットをタスクまたはワークフローの入力として表示する表形式のレポートを作成できます。作成した表形式のレポートは、スクリプト モジュールに保存できます。

表形式のレポートの追加

はじめる前に

スクリプト モジュールを作成します。

- ステップ 1** メニュー バーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2** [スクリプトモジュール (Script Module)] タブをクリックします。
- ステップ 3** [スクリプトモジュール (Script Module)] ペインで、使用するスクリプト モジュールをダブルクリックします。
- ステップ 4** [表形式のレポート (Tabular Reports)] タブをクリックします。
- ステップ 5** 追加 (+) ボタンをクリックします。
- ステップ 6** [表形式のレポート情報 (Tabular Report Information)] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

名前	説明
[表形式レポートの名前 (Tabular Report Name)] フィールド	表形式レポートの名前。
[説明 (Description)] フィールド	LOV の説明 (オプション)。
[列のエントリ (Column Entries)] リスト	追加 (+) ボタンをクリックして、次のフィールドに値を入力します。
[列名 (Column Name)] テキストボックス	列の名前。
[列タイプ (Column Type)] ドロップダウンリスト	列のエントリのデータ型。次のオプションがあります。 <ul style="list-style-type: none"> • テキスト (Text) • 整数 (Integer) • 長整数型 (Long) • 倍精度浮動小数点型 (Double)

名前	説明
[列のエントリ (Column Entries)] テキストボックス	<p>列にオプションを追加するには、このチェックボックスをオンにします。次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [管理列 (Management column)] チェックボックス : 列のエントリを1つだけにする場合はオンにする必要があります。 • [列を表示 (Display column)] チェックボックス : 列のエントリを1つだけにする場合はオンにする必要があります。 • [フィールドを非表示 (Hide the Field)] チェックボックス : 列のエントリを任意にする場合は、このオプションをオンにします。

ステップ 7 [送信 (Submit)] をクリックします。

ステップ 8 作成する列のすべてに対して、上記の2つのステップを繰り返します。

ステップ 9 [スクリプトを表示 (Show Script)] チェックボックス : [スクリプト (Script)] テキストエリアを表示して編集できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。
列を作成するときに、[スクリプト (Script)] テキストエリアの列の作成スクリプトが自動的に生成されます。

レコードは1つの行からなり、その行には列ごとに1つの値が格納されます。レコードを作成するには、[スクリプト (Script)] テキストエリアを編集します。

(注) [スクリプト (Script)] テキストエリア内の //START OF YOUR IMPLEMENTATION の前および //END OF YOUR IMPLEMENTATION の後を編集または削除しないでください。 .

a) レコードエントリを作成するには、次の手順を実行します。

表形式のレポートで定義した各列エントリに対する値を作成します。スクリプトの行 //START OF YOUR IMPLEMENTATION. と行 //END OF YOUR IMPLEMENTATION. の間のセクションに以下の値を作成します。次のリストに示すように、[列エントリ (Column Entry)] の [列タイプ (Column Type)] に応じて正しい関数を使用します。

- テキスト : `model.addTextValue("value");`
- 整数 : `model.addNumberValue(42);`
- 長整数型 : `model.addLongNumberValue(1000);`
- 倍精度浮動小数点型 : `model.addDoubleValue(8.6);`

`model.completedRow();` を使用してレコードエントリの関数呼び出しを区別します。

ステップ 10 [送信 (Submit)] をクリックします。

例：列のエントリとしてのレコード エントリの作成

表形式レポートに 2 つの列のエントリを作成するとします。最初の列のエントリの列名は Name、列タイプは Text です。2 番目の列のエントリの列名は Department、列タイプは Long です。表形式レポートに列のエントリを作成すると、システムによって、それらの列を作成するスクリプト内に以下の関数呼び出しが生成されます。

```
function implementationForTabularReport(report)
{
var model = new TabularReportInternalModel();
model.addTextColumn("Name", "Name");
model.addNumberColumn("Department", "Department");
model.completedHeader();
//START OF YOUR IMPLEMENTATION.
```

```
//END OF YOUR IMPLEMENTATION.
model.updateReport(report);
}
function getSelectionColumnId(){
return "1";
}
function getDisplayColumnId(){
return "0";
}
```

スクリプト中央に //START OF YOUR IMPLEMENTATION. で始まり //END OF YOUR IMPLEMENTATION. で終わるセクションがあります。この 2 つの行の間にレコード エントリを作成します。レコード エントリにより、値が列のエントリに割り当てられます。

以下の例では、テキスト値 "Smith" が列名 Name の列に割り当てられ、長整数型の数値 40 が列名 Department の列に割り当てられます。関数呼び出し model.completedRow(); は、このレコード エントリの終了を示します。

```
function implementationForTabularReport(report)
{
var model = new TabularReportInternalModel();
model.addTextColumn("Name", "Name");
model.addLongNumberColumn("Department", "Department");
model.completedHeader();
//START OF YOUR IMPLEMENTATION.

model.addTextValue("Smith");
model.addLongNumberValue(40);
model.completedRow();

//END OF YOUR IMPLEMENTATION.
model.updateReport(report);
}
function getSelectionColumnId(){
return "1";
}
function getDisplayColumnId(){
return "0";
}
```

表形式のレポートの編集

-
- ステップ 1** メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2** [スクリプトモジュール (Script Module)] タブをクリックします。
- ステップ 3** [スクリプトモジュール (Script Module)] ペインで、表形式のレポートを編集するスクリプトモジュールをダブルクリックします。
- ステップ 4** [表形式のレポート (Tabular Report)] タブを選択します。
- ステップ 5** 編集する表形式のレポートの名前を選択し、[編集 (Edit)] をクリックします。
- ステップ 6** [編集 (Edit)] ダイアログボックスで、変更するフィールドを編集します。
- (注) [管理 (Management)] 列または [表示 (Display)] 列の [列タイプ (Column Type)] ドロップダウンリストの値を変更できます。[管理 (Management)] 列または [表示 (Display)] 列の [列タイプ (Column Type)] チェックボックスをオフにする場合は、既存の列エントリを削除し、新しく作成する必要があります。
- ステップ 7** [送信 (Submit)] をクリックします。
-

表形式のレポートの削除

はじめる前に

すべてのカスタム ワークフロー タスクから表形式のレポートへの参照を削除します。

-
- ステップ 1** メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2** [スクリプトモジュール (Script Module)] タブをクリックします。
- ステップ 3** [スクリプトモジュール (Script Module)] ペインで、削除する表形式のレポートが含まれているスクリプトモジュールをダブルクリックします。
- ステップ 4** [表形式のレポート (Tabular Report)] タブを選択します。
- ステップ 5** 削除する表形式のレポートの名前を選択します。
- ステップ 6** [削除 (Delete)] をクリックします。
- ステップ 7** [送信 (Submit)] をクリックします。
-

コンテキスト マッピング

コンテキストワークフローマッピングは、ページ上のワークフローにマッピングされたアクションラベルからなります。このアクションラベルをクリックすると、ワークフローがトリガーされます。



(注) 厳密には、コンテキスト マッピングはオーケストレーションに含まれません。これは、Cisco UCS Director ユーザ インターフェイスに対する変更です。コンテキスト マッピングがここに含まれているのは、スクリプト モジュールの有用なアプリケーションであるためです。

コンテキスト マッピング モジュールを使用すると、コンテキストワークフロー マッピングを動的に追加することができます。この場合、ページのアクションラベルを作成し、そのアクションラベルにワークフローを割り当てることで、Cisco UCS Director UI をカスタマイズできます。

コンテキストマッピングを作成するには、アクションラベルを追加するページの名前を把握している必要があります。ページの名前およびその他のメタデータは、Cisco UCS Director で開発者メニューを有効にすると、[情報 (Information)] ダイアログに表示されます。

コンテキストマッピングを作成する前に、次のセクションの説明に従って、メタデータを有効にします。

メタデータの有効化

レポート メタデータにアクセスするには、開発者メニューを有効にします。



(注) レポート メタデータでのレポートという言葉は、Cisco UCS Director ユーザ インターフェイス内のページを指します。

開発者メニューを有効にするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1 Cisco UCS Director で右上にあるログイン名をクリックします。
たとえば、admin としてログインしている場合、Cisco UCS Director の右上に admin と表示されます。
- ステップ 2 [ユーザ情報 (User Information)] ダイアログボックスで、[詳細設定 (Advanced)] タブをクリックします。
- ステップ 3 [[開発者]メニューの有効化(このセッション) (Enable Developer Menu (for this session))] チェックボックスをオンにします。
現在のセッションの間中、[REST API ブラウザ (REST API Browser)] が [オーケストレーション (Orchestration)] メニューでアクティブになり、このセッションで開かれるレポート ビューで [レポート メタデータ (Report Metadata)] オプションが利用可能になります。

ヒント [詳細 (Advanced)] タブにはアカウントの REST API アクセス キー コードも表示されま
す。

ステップ 4 [ユーザ情報 (User Information)] ダイアログボックスを選択します。

次の作業

任意のレポートで [レポート メタデータ (Report Metadata)] アクションをクリックして、レポー
ト名を含むレポート メタデータを表示します。

コンテキスト マッピングの追加

はじめる前に

- スクリプト モジュールを作成します。
- アクション ラベルを使用するページを識別します。レポート メタデータを使用して、その
ページの名前を見つけます。 [メタデータの有効化, \(122 ページ\)](#) を参照してください。コン
テキスト マッピングを作成する際は、そのページの名前を使用します。

ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。

ステップ 2 [スクリプトモジュール (Script Module)] タブをクリックします。

ステップ 3 [スクリプトモジュール (Script Module)] ペインで、使用するスクリプト モジュールをダブルクリックし
ます。

ステップ 4 [コンテキストマッピング (Context Mapping)] タブをクリックします。

ステップ 5 [追加 (Add)] をクリックします。

ステップ 6 [コンテキストマッパーの追加 (Add Context Mapper)] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

名前	説明
[名前 (Name)] テキスト フィールド	コンテキスト マッピングの一意の名前を入力しま す。システムによって同じ名前のコンテキストワー クフロー マッピングが作成されます。
[レポート名 (Report Name)] テキスト フィールド	アクション ラベルを追加するレポート (ページ) の名前を入力します。この名前は、レポートの [レ ポート メタデータ (Report Metadata)] の <i>reportName</i> フィールドの値です。

名前	説明
[表形式フィールドを選択 (Select Tabular Field)] ドロップダウンリスト	[選択 (Select)] をクリックして [選択 (Select)] ダイアログボックスを表示します。使用する表形式フィールドの横にあるボックスにチェックマークを入れます。
[説明 (Description)] テキスト フィールド	コンテキスト マッピングの説明。
[スクリプト (Script)] テキスト エリア	コンテキスト マッピングを作成して、そのコンテキスト マッピングを既存のレポートに関連付けるスクリプト。 (注) システムによって、フィールドに入力した情報でスクリプトが更新されます。スクリプトを編集する必要はありません。

- ステップ 7** [送信 (Submit)] をクリックします。
[ステータス (Status)] 列に [成功 (Success)] または [失敗 (Fail)] と表示されます。
- ステップ 8** 結果が [失敗 (Fail)] の場合は、コンテキストマッピングを編集し、正しいレポート名と表形式フィールドが入力されていることを確認してから、再度 [送信 (Submit)] をクリックします。
- ステップ 9** 結果が [成功 (Success)] の場合は、メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 10** [コンテキストワークフローマッピング (Context Workflow Mapping)] タブをクリックします。
作成したコンテキスト マッピングが [マッピング名 (Mapping Name)] 列にリストされます。
- ステップ 11** 作成したコンテキスト ワークフロー マッピングをクリックします。
- ステップ 12** [編集 (Edit)] をクリックします。
- ステップ 13** [ワークフローマッピングの編集 (Edit Workflow Mappings)] ダイアログボックスで、[ワークフローの追加 (Add Workflow)] をクリックします。
- ステップ 14** [ワークフロー 1 (Workflow 1)] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

名前	説明
[選択が必要です (Selection Required)] チェックボックス	このボックスをオンにすると、[ワークフロー (Workflow)] ドロップダウンリストに使用可能な値が表示されなくなります。ワークフロー ドロップダウン リストにワークフローが表示されるようにするには、[ワークフロー デザイナ (Workflow Designer)] ダイアログボックスで [コンテキストワークフロー マッピング (Context Workflow Mapping)] を実行します。 このボックスをオンにしていない場合は、残りのフィールドに情報を入力します。

名前	説明
[レポート名 (Report Name)] テキスト フィールド	アクション ラベルを追加するレポート (ページ) の名前を入力します。この名前は、レポートの [レポートメタデータ (Report Metadata)] の <i>reportName</i> フィールドの値です。
[アクションラベル (Action Label)] テキストフィールド	ワークフローを関連付けるためのアクション ラベルの名前を入力します。一意の名前である必要があります。
[ワークフロー (Workflow)] ドロップダウン リスト	ユーザがレポートのアクション ラベルをクリックしたときに実行されるワークフローを選択します。 [選択が必要です (Selection Required)] チェックボックスをオンにしていると、新しいワークフローが作成されます。[選択が必要です (Selection Required)] チェックボックスをオンにしていない場合は、このドロップダウンリストに表示されるワークフローを選択します。
[選択が必要です (Selection Required)] チェックボックス	コンテキスト マッピングを作成して、そのコンテキスト マッピングを既存のレポートに関連付けるスクリプト。 (注) システムによって、フィールドに入力した情報でスクリプトが更新されます。スクリプトを編集する必要はありません。
[認定ユーザ タイプ (Authorized User Types)] ダイアログボックス	[認定ユーザ タイプ (Authorized User Types)] ダイアログボックス : [項目の選択 (Select Items)] ダイアログボックスで、認定するユーザ タイプごとにチェックボックスをクリックします。選択できるタイプは、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • サービスエンドユーザ (Service End-User) • グループ管理者 (Group Admin) • システム管理者 (System Admin) • オペレータ/その他の管理者 (Operator/Other Administrator)

このコンテキスト ワークフロー マッピングに追加のワークフロー手順を追加するには、[ワークフローの追加 (Add Workflow)] ボタンをクリックし、フィールドに値を入力します。

このコンテキスト ワークフロー マッピングからワークフローの手順を削除するには、削除するワークフローの下の [フィールドの削除 (Delete Field)] をクリックします。

- ステップ 15** ワークフロー マッピングが完成したら、[送信 (Submit)] をクリックします。マッピングされたレポートに、定義したアクション ラベルが表示されます。
-

コンテキスト マッピングの編集

コンテキスト マッピングを編集するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** メニュー バーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
- ステップ 2** [スクリプトモジュール (Script Module)] タブをクリックします。
- ステップ 3** [スクリプトモジュール (Script Module)] ペインで、編集するコンテキストマッピングが含まれているスクリプトモジュールをダブルクリックします。
- ステップ 4** [コンテキスト マッピング (Context Mapping)] タブを選択します。
- ステップ 5** 編集するコンテキスト マッピングの名前を選択し、[編集 (Edit)] をクリックします。
- ステップ 6** [コンテキスト マッパーの編集 (Edit Context Mapper)] 画面で、変更するフィールドを編集します。
[名前 (Name)] フィールドは編集できません。
[表形式フィールド (Tabular Fields)] フィールドの値を選択します。この選択は必須です。前の値は維持されません。
- ステップ 7** [送信 (Submit)] をクリックします。
-

コンテキスト マッピングの削除

コンテキスト マッピングを削除するには、次の手順を実行します。

はじめる前に

すべてのワークフローとレポートからコンテキスト マッピングへの参照を削除します。

-
- ステップ 1 メニューバーで、[ポリシー (Policies)] > [オーケストレーション (Orchestration)] を選択します。
 - ステップ 2 [スクリプトモジュール (Script Module)] タブをクリックします。
 - ステップ 3 [スクリプトモジュール (Script Module)] ペインで、削除するコンテキスト マッピングが含まれているスクリプトモジュールをダブルクリックします。
 - ステップ 4 [コンテキストマッピング (Context Mapping)] タブを選択します。
 - ステップ 5 削除するコンテキスト マッピングの名前を選択します。
 - ステップ 6 [削除 (Delete)] をクリックします。
削除を確認するポップアップが表示されます。
 - ステップ 7 [送信 (Submit)] をクリックします。
-

スクリプトモジュールのインポートおよびエクスポート

ワークフロー、カスタム タスク、およびアクティビティをインポートおよびエクスポートするために使用する [インポート (Import)] および [エクスポート (Export)] アクションを使用して、スクリプトモジュールをインポート、エクスポートすることもできます。

スクリプトモジュールをインポートする場合は、[ワークフロー、カスタム タスク、スクリプトモジュール、およびアクティビティのインポート](#)、(81 ページ) を参照してください。

スクリプトモジュールをエクスポートする場合は、[ワークフロー、カスタム タスク、スクリプトモジュール、およびアクティビティのエクスポート](#)、(80 ページ) を参照してください。

