

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。1 ページ
- ワークフローの実行, 2 ページ
- 例:ワークフローの実行、3ページ
- ワークフロートリガーの作成. 3 ページ
- 例:ワークフローを実行するトリガーの作成、7ページ
- サービス リクエストのスケジュール設定、11 ページ
- 例:ワークフロー実行のスケジュール設定. 13 ページ
- VM アクション ポリシーの使用、14 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)]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)]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)]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)] 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、ポリシーを仮想データセンター (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 (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 [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)]ページで、[ワークフロー (Workflows)]をクリックします。
- ステップ**3** [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(Workflow Designer)] をクリックし、[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4 [ワークフローの実行(Execute Workflow)]をクリックします。
 (注) [ワークフローデザイナ(Workflow Designer)]を使用している場合、[ワークフローの実行
- (Execute Workflow)]はウィンドウの右上の近くにあります。 ステップ5 [実行するワークフロー (Executing Workflow)]画面で、実行するワークフローのバージョンを選択します

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**7** [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)] 画面が表示されます。

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)] 画面の [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 [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)]ページで、[ワークフロー (Workflows)]をクリックします。
- ステップ3 例:ワークフローの作成で作成した 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)]画面で、[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)] 画面で、[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)] 画面で、[ワークフローステータス(Workflow Status)] 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)] をクリックします。
 - (注) ログに対する最新の更新を表示するには、[更新 (Refresh)]をクリックします。

次の作業

[ワークフローステータス(Workflow Status)] 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)]画面を閉じます。

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、Cisco 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 [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)]ページで、[トリガー (Triggers)]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** [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)	トリガーの一意の名前。
有効(Is Enabled)	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	トリガーの説明。
頻度(Frequency)	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。 (注) 内部的に、Cisco UCS Director は2分ごと にトリガーをポーリングします。したがっ て、実際の期間は指定された時間より最 大2分長くなる場合があります。これは
	トリガー期間が短い場合に重要になるこ とがあります。
	たとえば、[頻度(Frequency)] を 3 分に 設定すると、トリガー条件が満たされて から最大 $3+2=5$ 分後にトリガーがアク ティブになることがあります。

名前	説明
[トリガー タイプ(Trigger Type)]	トリガータイプを選択します。 • [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。

トリガーされたサービスリクエストの実行中、同じトリガーによる追加の要求は無視されます。トリガーされたサービスリクエストが完了した後でのみ、[頻度 (Frequency)] パラメータで定義されている次のポーリングイベントが別のサービスリクエストをトリガーします。

たとえば、ステートフル トリガー T の [頻度(Frequency)] パラメータは 5 分です。T は時刻 13:00 にパラメータ P をポーリングし、P がトリガー基準を満たしていることを確認するので、T は 8 分間実行されるサービス リクエスト SR の実行を行います。13:05 に、T が再びポーリングを行いますが、SR がまだ実行中のため、P の状態に関係なく、T は別のサービス リクエストを実行しません。13:08 に SR が終了します。T は、13:10 に再びポーリングを行うときに、P の基準が満たされていれば新しいサービス リクエストを実行します。

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。

[条件(Conditions)] リストを展開します。

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)	この条件でモニタするオブジェクトのタイプを選択します。
オブジェクト	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。
パラメータ	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	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	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)] に変わった場合にのみ、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)] 画面でトリガーを選択し、[有効 (Is Enabled)]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)	VM 電源イベントの通知と入力します。
説明 (Description)	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。

名前	説明
ワークフロー コンテキスト (Workflow Context)	[任意 (Any)] を選択します。
フォルダの選択(Select Folder)	[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)	管理 Eメールと入力します。
入力の説明(Input Description)	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)	オフのままにします。
入力タイプ(Input Type)	[email_address_list] を選択します。
値の制限(Value Restrictions)	[管理者の入力値(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)] 画面		
タスク名(Task Name)	VMPowerEventEmail と入力します。	
[ユーザ入力マッピング(User Input Mapping)] 画面		
電子メール アドレス(必須)(Email Addresses (Mandatory))	[ユーザ入力にマッピング(Map to User Input)] を オンにします。	
[タスク入力(Task Inputs)] 画面		
件名(Subject)	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。	

名前	説明
本文 (Body)	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: (VMPowerCycle 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)	[管理者の入力値(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)]をクリックします。

ステップ3 [追加(Add)]を選択します。

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

「ドラル 情報 (Tingger information)」画面で、大のフィールドに直を入力しより。	
名前	説明
トリガー名(Trigger Name)	VMPowerEvent と入力します。
有効(Is Enabled)	このチェックボックスはオンのままにします。
説明 (Description)	モニタ対象の VM で電源オンまたは電源オフ イベントが発生した場合、VMPowerEventEmail を実行と入力します。
頻度(Frequency)	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)]	[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)] 画面で、いくつかの条件を追加します。

a) [条件 (Conditions)] リストを展開し、次の値を使用して条件を追加します。

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)	[VM] を選択します。
オブジェクト (Object)	モニタ対象の VM を選択します。

名前	説明
パラメータ (Parameter)	[電源ステータス(Power Status)] を選択します。
操作 (Operation)	[等しい (Equals)]を選択します。
值(Value)	[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 [ワークフローを指定します (Specify Workflow)] 画面で、次の値を使用してフィールドに入力します。

名前	説明
最大呼び出し数(Maximum Invocations)	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。
トリガー状態がアクティブになったとき(When Trigger State Becomes Active)	[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。
トリガー状態がクリアになったとき(When Trigger State Becomes Clear)	[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)]画面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 [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)]ページで、[ワークフロー (Workflows)]をクリックします。

ステップ3 [ワークフロー (Workflows)] 画面で、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)	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。
	• [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)	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)。
頻度のタイプ(Frequency Type)	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)	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)](任意)	ワークフローを実行するユーザ。サービス リクエストは、このユーザ ID のアクセス許可で実行します。

- (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。 同じワークフローは、任意の数のワークフロースケジュールから実行できます。

次の作業

スケジュール済みのワークフローを表示するには、[ワークフローのスケジュール(Workflow Schedules)] をクリックします。

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)] 画面で、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)] 画面が表示されます。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)] 画面は、「ワークフローのスケジュール設定(Schedule Workflow)] 画面と同じです。

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います。

はじめる前に

例:ワークフローの作成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 [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)]ページで、[ワークフロー (Workflows)]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)]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)	[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)	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。
ID を使用(Use ID)	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** [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)] ページで、[ユーザの VM アクション ポリシー (User VM Action Policy)] 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** [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)	ポリシー名。
ポリシーの説明(Policy Description)	ポリシーの説明。
アクションの数を選択(Select No of Actions)	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)	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)	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)	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。

VM アクション ポリシーの使用