

vRealize Automation Service Broker の使用と管 理

2021 年 9 月 9 日

vRealize Automation 8.5

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

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

ヴィエムウェア株式会社
〒108-0023 東京都港区芝浦 3-1-1
田町ステーションタワー N 18 階
www.vmware.com/jp

Copyright © 2022 VMware, Inc. All rights reserved. 著作権および商標情報。

目次

1 vRealize Automation Service Broker とは 5

Service Broker の機能 6

2 Service Broker のユーザー ロールについて 8

3 組織での Service Broker の設定 13

カタログへのコンテンツの追加 13

Cloud Assembly クラウド テンプレートのカタログへの追加 13

カタログへの CloudFormation テンプレートの追加 15

カタログへの vRealize Orchestrator ワークフローの追加 19

カタログへの拡張性アクションの追加 21

カタログへの VMware Marketplace テンプレートの追加 23

カタログへの Code Stream パイプラインの追加 25

ポリシーの設定 27

承認ポリシーの構成方法 28

AD Manager 承認者ロール用の Active Directory 属性の構成 33

ポリシーを使用した Day 2 アクションの構成方法 37

ポリシーを使用した展開リースの構成方法 42

ポリシーを使用したリソース割り当ての構成方法 46

ポリシー範囲の構成方法 51

ポリシーでの展開条件の構成方法 52

ポリシーの処理方法 59

アイコンと申請フォームのカスタマイズ 63

Service Broker カスタム フォームの詳細 66

Service Broker 内のカスタム フォーム デザイナのフィールド プロパティ 68

Service Broker のカスタム フォーム デザイナでのデータ グリッド要素の使用 72

カスタム フォーム デザイナでの vRealize Orchestrator アクションの使用 75

カスタム フォーム デザイナの値ピッカーおよび複数値ピッカーの要素の使用 79

ユーザーへの E メール通知の送信 84

通知を送信するメール サーバの追加 84

インフラストラクチャ オプションの操作 86

4 カatalog アイテムの展開方法 87

カタログ アイテムの詳細 88

5 展開の管理方法 90

展開の監視 95

Service Broker の展開に失敗した場合の対処 97

環境で実行できるアクション 98

展開されたマシンを別のネットワークに移動する方法 106

承認が必要な申請を追跡する方法 107

承認申請に応答する方法 108

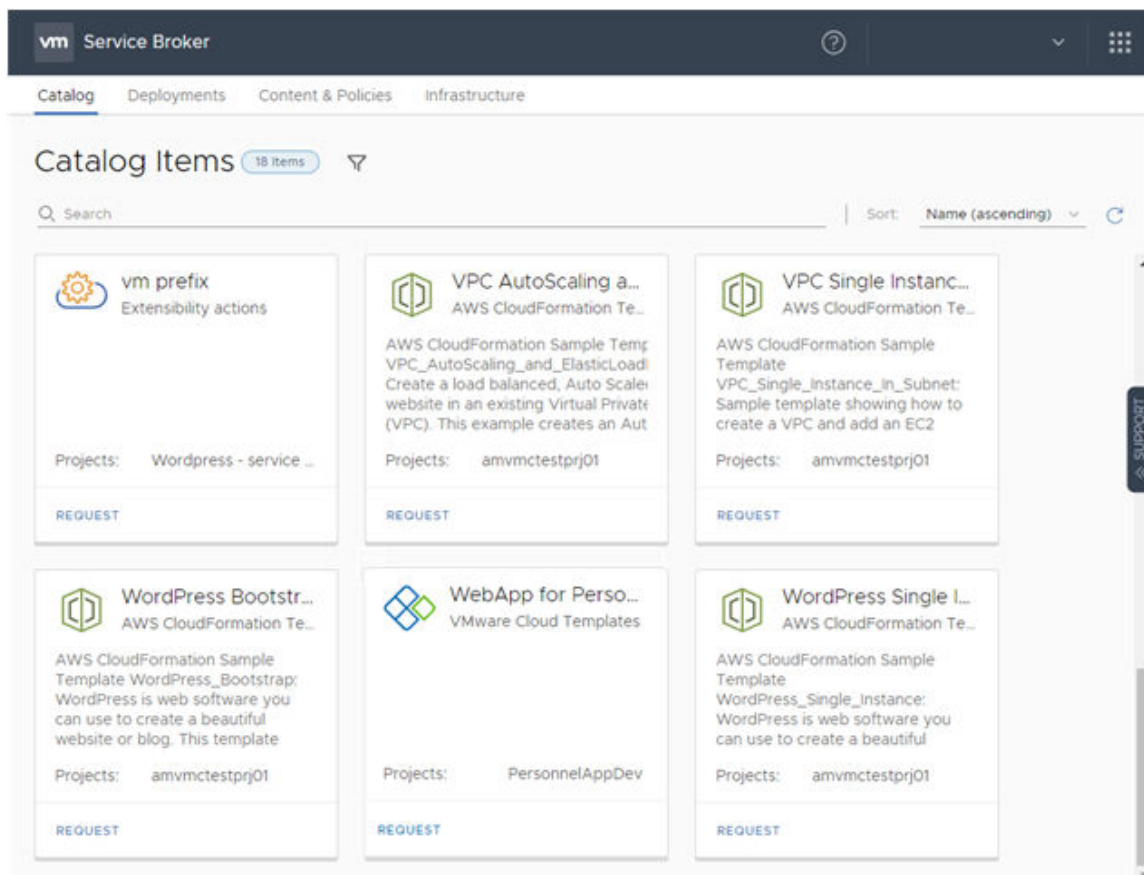
vRealize Automation Service Broker とは

1

vRealize Automation Service Broker は、カタログ アイテムを要求および管理できる単一のポイントを提供します。

クラウド管理者として、ユーザーがクラウド ベンダーのリージョンまたはデータストアに展開できる、リリースされた vRealize Automation Cloud Assembly クラウド テンプレートおよび Amazon Web Services CloudFormation のテンプレートをインポートして、カタログ アイテムを作成します。

ユーザーとして、プロビジョニング プロセスを要求および監視できます。展開後、展開されたカタログ アイテムを展開ライフサイクル全体で管理します。



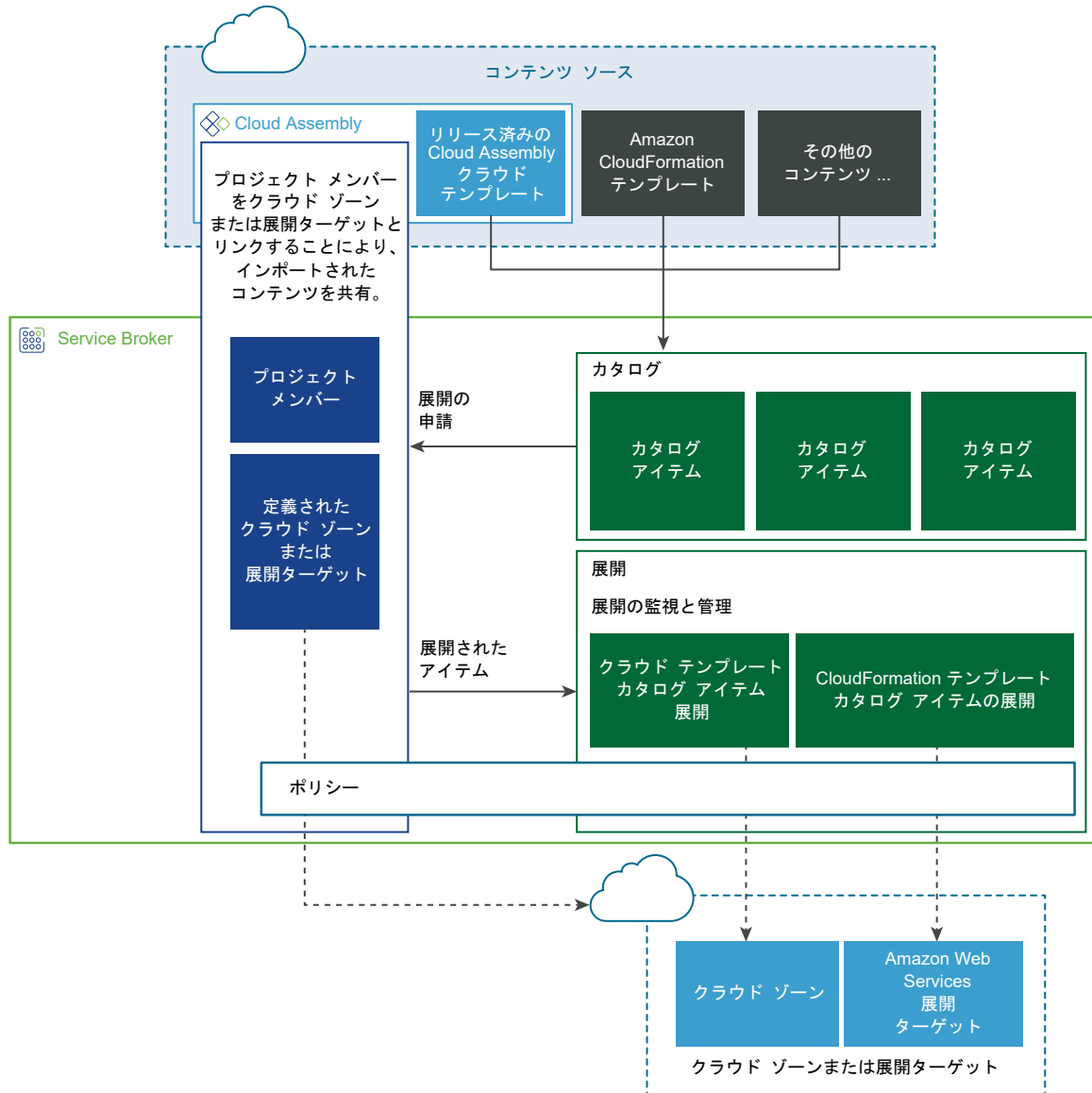
この章には、次のトピックが含まれています。

- Service Broker の機能

Service Broker の機能

Service Broker は簡素化されたユーザー インターフェイスで、クラウド管理者のチームがテンプレートの開発とビルドにフル アクセスする必要がない場合に、ユーザーが使用できるようにします。

Service Broker を使用して、プロジェクトに関連付けられたクラウド リージョンまたはデータストアにテンプレートを展開します。



テンプレートを提供するには、クラウド管理者がコンテンツ ソースを構成します。コンテンツ ソースには、Cloud Assembly テンプレートおよび Amazon CloudFormation テンプレートを含めることができます。インポートされたテンプレートはカタログ アイテムになります。

- コンテンツ ソースは、プロジェクトに使用できます。プロジェクトには、1つ以上のターゲット クラウド ゾーンのリージョンまたはデータストアを持つ一連のユーザーがリンクされます。

- たとえば、UserA は、ProjectA および ProjectB のメンバーですが、ProjectC のメンバーではありません。ProjectA および ProjectB に使用可能なインポートされたテンプレートのみが表示されます。

ユーザーがカタログ アイテムを要求する場合、展開される場所は選択されるプロジェクトによって変わります。プロジェクトには、1 つ以上のクラウド ゾーンがある場合があります。

- UserA と UserB が ProjectA のメンバーである場合、インポートされたテンプレートがカタログ アイテムとして表示されます。また、展開時には、ProjectA に展開できます。カタログ アイテムが展開されるクラウド リージョンまたはデータストアを決定します。

カタログ アイテムの可用性は、プロジェクトのメンバーシップによって決まります。プロジェクトは、アイテムが展開されているユーザー、カタログ アイテム、およびクラウド リソースをリンクします。

要求が成功すると、ユーザーは、破棄や削除などのアクションを実行して展開を管理できます。

Service Broker のユーザー ロールについて

2

Service Broker 内でのユーザー ロールにより、表示できることや実行できることが決まります。サービス組織レベルで定義されるロールと、Cloud Assembly に固有のロールがあります。

ユーザー ロール

ユーザー ロールは、vRealize Automation コンソールで組織に対して定義されます。組織ロールとサービス ロールという 2 つのタイプのロールがあります。

組織ロールはグローバルで、組織内のすべてのサービスに適用されます。ユーザーには、組織の所有者または組織のメンバーのロールが割り当てられます。

組織、サービス、およびカスタム ロールの詳細については、最初に [vRealize Automation Cloud Assembly のユーザー ロールについて](#)を参照してください。

サービス固有の権限である Service Broker サービス ロールは、コンソールの組織レベルでも割り当てられます。

Service Broker サービス ロール

Service Broker サービス ロールによって、Service Broker で表示および実行できる内容が決まります。これらのサービス ロールは、組織の所有者がコンソールで定義します。

表 2-1. Service Broker サービス ロールの説明

ロール	説明
Service Broker 管理者	ユーザー インターフェイスと API リソース全体に対する読み取りおよび書き込みアクセス権が必要です。これは、新しいプロジェクトの作成やプロジェクト管理者の割り当てなど、すべてのタスクを実行できる唯一のユーザー ロールです。
Service Broker ユーザー	Service Broker 管理者ロールを持たないすべてのユーザー。 Service Broker プロジェクトでは、管理者がユーザーをプロジェクトメンバー、管理者、または閲覧者としてプロジェクトに追加します。管理者は、プロジェクト管理者を追加することもできます。
Service Broker 閲覧者	情報を表示するための読み取りアクセス権は持っているが、作成、更新、削除はできないユーザー。 閲覧者ロールを持つユーザーは、管理者が使用できるすべての情報を表示できます。これらのユーザーは、プロジェクト管理者またはプロジェクトメンバーにされない限り、アクションを実行することはできません。プロジェクトに関連しているユーザーは、そのロールに関連する権限を持ちます。プロジェクト閲覧者は、管理者ロールまたはメンバーロールとは異なり、権限が拡張されることはありません。

サービス ロールに加えて、Service Broker にはプロジェクト ロールがあります。どのプロジェクトもすべてのサービスで使用できます。

プロジェクト ロールは Service Broker で定義され、プロジェクトごとに変えることができます。

次の表に、さまざまなサービス ロールおよびプロジェクト ロールで何を表示および実行できるかを示します。サービス管理者にはユーザー インターフェイスのすべての領域に対する完全な権限が付与されていることに注意してください。

プロジェクト ロールに関する次の説明を利用して、ユーザーに付与する権限を決定します。

- プロジェクト管理者は、サービス管理者が作成したインフラストラクチャを活用して、プロジェクト メンバーが開発作業に必要なリソースを確実に使用できるようにします。
- プロジェクト メンバーは、クラウド テンプレートを設計および展開するためにプロジェクト内で作業します。
- プロジェクト閲覧者は、読み取り専用アクセスに制限されています。
- プロジェクト スーパーバイザーは、プロジェクト スーパーバイザー承認者を使用して承認ポリシーが定義されているプロジェクトについて、Service Broker における承認者です。スーパーバイザーに承認のコンテキストを提供するために、プロジェクト メンバー ロールまたはプロジェクト閲覧者ロールも付与することを検討してください。

表 2-2. Service Broker サービス ロールとプロジェクト ロール

ユーザー インターフェイスのコンテキスト	タスク	Service Broker 管理者	Service Broker 閲覧者	Service Broker ユーザー			
				ユーザーがプロジェクト関連のタスクを表示および実行するには、プロジェクト管理者である必要があります。			
				プロジェクト管理者	プロジェクトメンバー	プロジェクト閲覧者	プロジェクトスーパーバイザー
[Service Broker へのアクセス]							
コンソール	コンソールで Service Broker を表示して開くことができます	はい	はい	はい	はい	はい	はい
[インフラストラクチャ]							
	[インフラストラクチャ] タブを表示して開く	はい	はい				
構成 - プロジェクト	プロジェクトの作成	はい					
	プロジェクトのサマリ、プロビジョニング、Kubernetes、統合、およびテスト プロジェクトの構成から値を更新または削除します。	はい					
	プロジェクトでユーザーおよびグループを追加し、ロールを割り当てます。	はい		はい。自分のプロジェクト。			
	プロジェクトの表示	はい	はい	はい。自分のプロジェクト	はい。自分のプロジェクト	はい。自分のプロジェクト	
構成 - クラウド ゾーン	クラウド ゾーンの作成、更新、または削除	はい					
	クラウド ゾーンの表示	はい	はい				
構成 - Kubernetes ゾーン	Kubernetes ゾーンの作成、更新、または削除	はい					
	Kubernetes ゾーンの表示	はい	はい				
接続 - クラウド アカウント	クラウド アカウントの作成、更新、または削除	はい					
	クラウド アカウントの表示	はい	はい				
接続 - 統合	統合の作成、更新、または削除	はい					
	統合の表示	はい	はい				
アクティビティ - 申請	展開申請レコードの削除	はい					

表 2-2. Service Broker サービス ロールとプロジェクト ロール（続き）

ユーザー インターフェイスのコンテキスト	タスク	Service Broker 管理者	Service Broker 閲覧者	Service Broker ユーザー			
				ユーザーがプロジェクト関連のタスクを表示および実行するには、プロジェクト管理者である必要があります。			
				プロジェクト管理者	プロジェクトメンバー	プロジェクト閲覧者	プロジェクトスーパーバイザー
	展開申請レコードの表示	はい					
アクティビティ - イベント ログ	イベント ログの表示	はい					
[コンテンツとポリシー]							
	[コンテンツとポリシー] タブを表示して開く	はい	はい				
コンテンツ ソース	コンテンツ ソースの作成、更新、または削除	はい					
	コンテンツ ソースの表示	はい	はい				
コンテンツの共有	共有コンテンツの追加または削除	はい					
	共有コンテンツの表示	はい	はい				
コンテンツ	フォームのカスタマイズとアイテムの構成	はい					
	コンテンツの表示	はい	はい				
ポリシー - 定義	ポリシー定義の作成、更新、または削除	はい					
	ポリシー定義の表示	はい	はい				
ポリシー - 適用	適用ログの表示	はい	はい				
通知 - メール サーバ	メール サーバの設定	はい					
[カタログ]							
	[カタログ] タブを表示して開く	はい	はい	はい	はい	はい	はい
	使用可能なカタログ アイテムの表示	はい	はい	はい。自分のプロジェクト	はい。自分のプロジェクト	はい。自分のプロジェクト	
	カタログ アイテムの要求	はい		はい。自分のプロジェクト	はい。自分のプロジェクト		
[展開]							

表 2-2. Service Broker サービス ロールとプロジェクト ロール（続き）

ユーザー インターフェイスのコンテキスト	タスク	Service Broker 管理者	Service Broker 閲覧者	Service Broker ユーザー			
				ユーザーがプロジェクト関連のタスクを表示および実行するには、プロジェクト管理者である必要があります。			
				プロジェクト管理者	プロジェクトメンバー	プロジェクト閲覧者	プロジェクトスーパーバイザー
	[展開] タブを表示して開く	はい	はい	はい。	はい	はい	はい
	展開の詳細、展開履歴、価格、監視、アラート、最適化、トラブルシューティング情報を含む展開の表示	はい	はい	はい。自分のプロジェクト	はい。自分のプロジェクト	はい。自分のプロジェクト	
	アラートの管理	はい		はい。自分のプロジェクト	はい。自分のプロジェクト		
	ポリシーに基づいて展開に対して Day 2 アクションを実行	はい		はい。自分のプロジェクト	はい。自分のプロジェクト		
[承認]							
	[承認] タブを表示して開く	はい	はい	はい	はい	はい	はい
	承認申請への応答	はい		はい。自分のプロジェクト。ポリシー承認者はプロジェクト管理者	指定された承認者である場合のみ	指定された承認者である場合のみ	はい。自分のプロジェクト。ポリシー承認者はプロジェクトスーパーバイザー

組織での Service Broker の設定

3

Service Broker を完全に構成するには、カタログ ソースを決定し、プロジェクトを使用してガバナンスを適用する必要があります。クラウド管理者は、ポリシーの適用やカタログ申請フォームのカスタマイズもできます。

クラウド管理者は、ポリシーの適用やカタログ申請フォームのカスタマイズもできます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [Service Broker カatalogへのコンテンツの追加](#)
- [Service Broker ポリシーの設定](#)
- [Service Broker アイコンと申請フォームのカスタマイズ](#)
- [Service Broker ユーザーへの E メール通知の送信](#)
- [Service Broker のインフラストラクチャ オプションの操作](#)

Service Broker カatalogへのコンテンツの追加

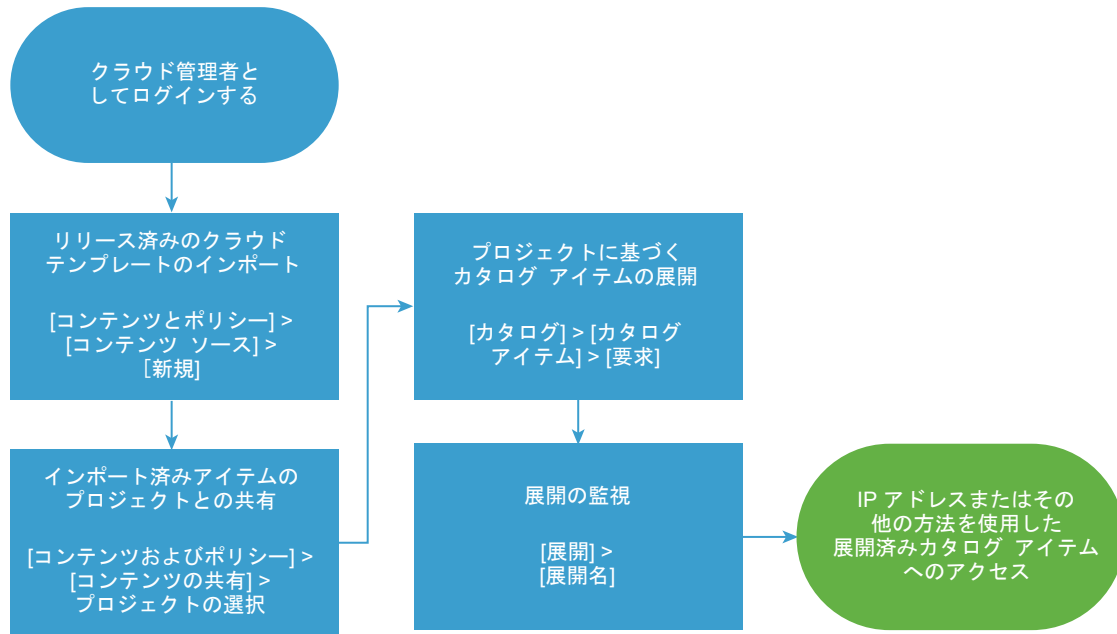
Service Broker カatalogを設定するための要件とプロセスは、ユーザーに提供するコンテンツによって異なります。

各プロセスは、End-to-End の手順として提供されます。提供するコンテンツを特定し、関連するタイプを追加します。インポートされたコンテンツが Service Broker の外部で正しく機能することを、Catalogに追加する前に確認します。

コンテンツ ソースの追加後、テンプレートは 6 時間ごとに更新されます。外部ソースでテンプレートに対して行った変更は、更新後にCatalogに反映されます。

Service Broker カatalogへの Cloud Assembly クラウド テンプレートの追加

クラウド管理者は、Cloud Assembly コンテンツ ソースを追加し、クラウド テンプレートを共有することによって、Service Broker カatalogから Cloud Assembly クラウド テンプレートを使用できるようにすることができます。クラウド テンプレートは、クラウド プロバイダに展開できるサービスまたはアプリケーションの仕様です。



クラウド テンプレートをインポートしたら、プロジェクト メンバーと共有して、メンバーがテンプレートを展開できるようにします。申請時に、クラウド テンプレートがクラウド ゾーンのアカウント リージョン、またはクラウド テンプレートの要件をサポートするデータストアに展開されます。

前提条件

- クラウド テンプレートをインポートする前に、そのクラウド テンプレートが展開可能であり、Cloud Assembly にリリースされていることを確認します。『vRealize Automation Cloud Assembly の使用と管理』の「[クラウド テンプレートの別バージョンを保存する方法](#)」を参照してください。

手順

- 1 Cloud Assembly からクラウド テンプレートをインポートします。
 - a [コンテンツとポリシー] - [コンテンツ ソース] の順に選択します。
 - b [新規] をクリックし、[VMware Cloud Templates] をクリックします。
 - c このコンテンツ ソースの [名前] を入力します。
 - d [ソース プロジェクト] を選択し、[検証] をクリックします。
 検証プロセスでは、接続がテストされ、Cloud Assembly 内のプロジェクトに関連付けられたリリース済みクラウド テンプレートの数が表示されます。
 - e [作成してインポート] をクリックします。
 [コンテンツ ソース] 画面に、新しいソースと、検出およびインポートされたアイテムの数が表示されます。
- 2 インポートしたアイテムをプロジェクトと共有します。
 - a [コンテンツとポリシー] - [コンテンツの共有] の順に選択します。
 - b クラウド テンプレートを展開できるユーザーを含むプロジェクトを選択します。

- c [アイテムの追加] をクリックしてから、プロジェクトと共有する 1 つまたは複数のクラウド テンプレートを
選択します。

使用可能なテンプレートのリストには、Cloud Assembly の現在のプロジェクトに関連付けられているクラウド テンプレートと、共有が有効になっている他のプロジェクトのクラウド テンプレートが含まれます。

コンテンツ ソースからインポートされたすべてのアイテムを選択することも、ソース ツリーを展開して個々のアイテムを選択することもできます。

- d [保存] をクリックします。

[コンテンツ共有] 画面に、選択したプロジェクトに使用可能なすべてのアイテムが表示されます。クラウド テンプレートはカタログにも追加され、プロジェクト メンバーはこれらを申請できるようになります。

3 選択されたプロジェクトのメンバーがカタログからクラウド テンプレートを使用できることを確認します。

- a [カタログ] をクリックし、インポートされたクラウド テンプレートを特定して、設定したプロジェクトが含まれていることを確認します。

- b [申請] をクリックし、必要な情報を入力します。

クラウド テンプレートにリリース済みのバージョンが複数ある場合は、展開するバージョンを選択します。

- c [送信] をクリックします。

プロビジョニング プロセスが開始し、[展開] タブが開いて現在の申請内容が一番上に表示されます。

4 プロビジョニング プロセスを監視して、正常に展開されていることを確認します。

- a [展開] をクリックして、展開されたカタログ アイテムを特定します。

- b 正常に完了するまでカードのステータスを監視します。

結果

リリースされたクラウド テンプレートは、Service Broker にインポートされ、カタログを通じて共有され、展開可能になります。

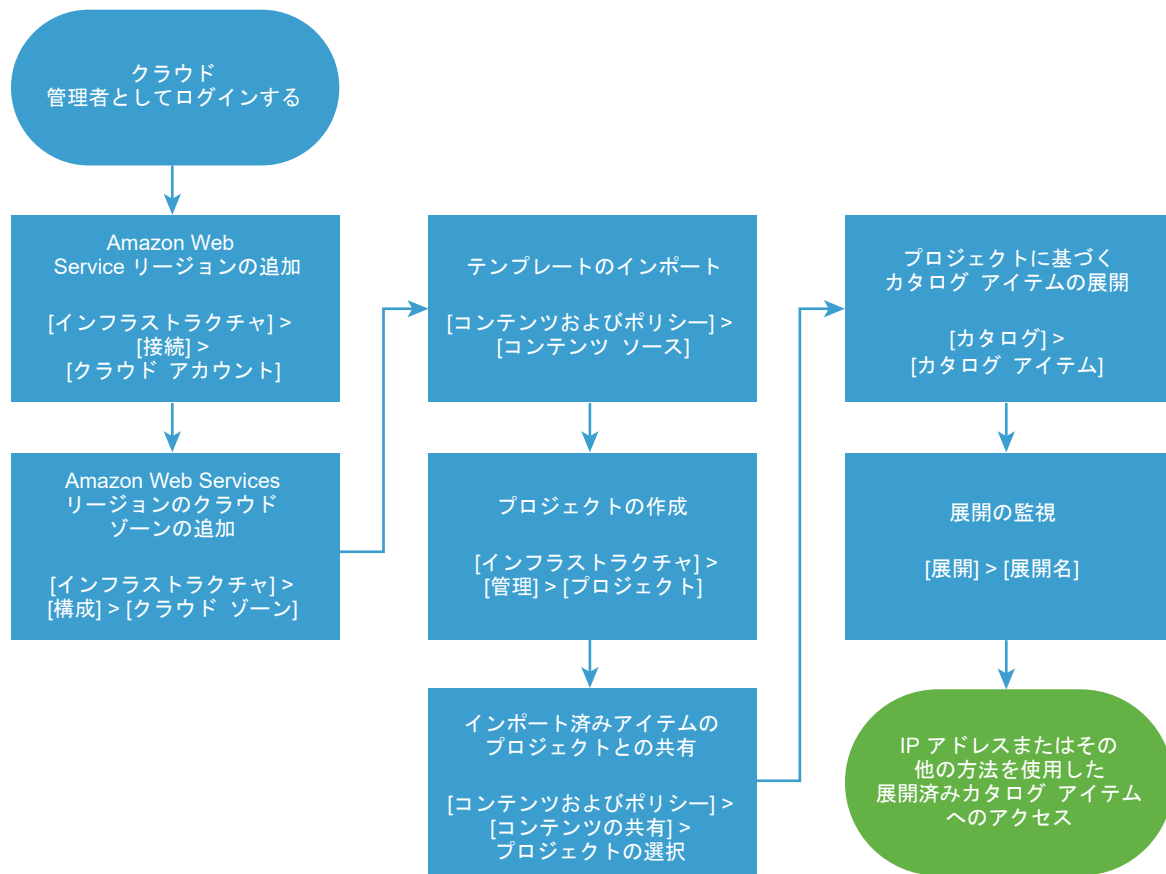
次のステップ

- 展開が失敗した場合は、展開名をクリックしてトラブルシューティングを開始します。[Service Broker の展開に失敗した場合の対処](#)を参照してください。Cloud Assembly クラウド管理者は、Cloud Assembly で、「VMware Cloud Assembly の使用と管理」の [Cloud Assembly の展開に失敗した場合の対処](#)に示されているさらに広範なトラブルシューティングを実行できます。
- 展開が存続できる期間を制御する場合は、リースを作成します。[Service Broker ポリシーの設定](#)を参照してください。
- 申請時のユーザー入力を増やす、または減らすには、カスタム フォームを作成します。[Service Broker アイコンと申請フォームのカスタマイズ](#)を参照してください。

Service Broker カatalogへの CloudFormation テンプレートの追加

クラウド管理者は、1 つ以上の Amazon S3 バケットをコンテンツ ソースとして追加し、プロジェクト メンバーとして共有することにより、Amazon CloudFormation テンプレートを使用して Service Broker カatalogを作成

することができます。テンプレートは、Amazon Web Services に展開できるサービスまたはアプリケーションの仕様です。



コンテンツ ソースとして追加できるバケットは 1 つのみです。複数のバケットを追加するには、各バケットにコンテンツ ソースを作成します。

テンプレートを追加したら、プロジェクト メンバーにクラウド テンプレートを展開するための資格を付与します。クラウド テンプレートは、申請時に、コンテンツ ソースを追加するときに定義するクラウド アカウントのリージョンに展開されます。

前提条件

- CloudFormation テンプレートが含まれている S3 バケットの名前を把握していることを確認します。
- プライベート バケットを追加する場合は、アクセス キーとプライベート キーを把握しておく必要があります。

手順

- 1 CloudFormation テンプレートを展開するには、少なくとも 1 つの Amazon Web Services クラウド アカウントを持っていることと、リージョンを選択する必要があります。
 - a [インフラストラクチャ] - [接続] - [クラウド アカウント] の順に選択します。
 - b [クラウド アカウントの追加] をクリックしてから、[Amazon Web Services] をクリックします。
 - c 20 桁の [アクセス キーの ID] と対応する [プライベート アクセス キー] を入力します。

- d 認証情報を確認するには、[検証] をクリックします。
- e アカウント名を入力します。
テンプレートをプロジェクトと共有するときに識別できる名前を指定します。
- f このアカウントのリージョンのうち、テンプレートの展開先にするものを 1 つ以上選択します。
- g [作成] をクリックします。

2 Amazon Web Services のクラウド アカウント リージョンに、クラウド ゾーンを定義します。

- a [インフラストラクチャ] - [設定] - [クラウド ゾーン] の順に選択し、[新しいクラウド ゾーン] をクリックします。
- b [アカウント/リージョン]、[名前]、および [配置ポリシー] を選択します。
- c [コンピューティング] タブをクリックし、クラウド ゾーンに含まれているリソースを確認または変更します。
- d [作成] をクリックします。

3 テンプレートをインポートします。

- a [コンテンツとポリシー] - [コンテンツ ソース] の順に選択します。
- b [新規] をクリックし、[AWS CloudFormation テンプレート] をクリックします。
- c このコンテンツ ソースの [名前] を入力します。
- d S3 バケット情報を追加します。
- e [検証] をクリックします。
バケットがパブリックの場合は、検証プロセスで名前とテンプレートの数を検証します。バケットがプライベートの場合は、検証プロセスで名前、キー、およびテンプレートの数を検証します。
- f [展開ターゲット] となる Amazon Web Services のクラウド アカウントとリージョンを選択します。
- g [作成してインポート] をクリックします。

4 プロジェクト メンバーとテンプレートを共有できるようにプロジェクトを追加します。

- a Service Broker で、[インフラストラクチャ] - [管理] - [プロジェクト] の順に選択し、[新規プロジェクト] をクリックします。
- b [サマリ] タブにプロジェクト情報を入力します。
- c [ユーザー] タブをクリックしてから、[ユーザーの追加] をクリックします。
プロジェクト ユーザーを追加するには、個人またはグループがすでにアクティブなサービスの組織ユーザーである必要があります。

- d このプロジェクトが CloudFormation テンプレートのみをサポートしている場合は、[プロビジョニング] タブを無視します。

CloudFormation テンプレートは、テンプレートをインポートしたときに定義したターゲットのアカウントおよびリージョンに展開されます。プロジェクト メンバーが他のテンプレートまたはコンテンツを展開できる場合は、そのコンテンツのターゲット クラウド ゾーンをプロジェクトに追加する必要があります。

- e [作成] をクリックします。

プロジェクトに新しいプロジェクトが追加されます。また、関連付けられた Cloud Assembly インスタンスにも追加されます。プロジェクトが VMware Cloud Templates 用の場合は、Cloud Assembly にクラウド ゾーンを追加できます。プロジェクトがテンプレート用の場合は、クラウド ゾーンを追加する必要はありません。

5 インポートしたテンプレートをプロジェクトと共有します。

- a [コンテンツとポリシー] - [コンテンツの共有] の順に選択します。
- b テンプレートを展開できるユーザーを含むプロジェクトを選択します。
- c プロジェクトと共有する Amazon Web Services のコンテンツ ソースを 1 つ以上選択します。
- d [保存] をクリックします。

[コンテンツ共有] 画面に、選択したプロジェクトに使用可能なすべてのアイテムが表示されます。テンプレートはカタログにも追加され、プロジェクト メンバーはこれらのテンプレートを申請できるようになります。

6 選択されたプロジェクトのメンバーがカタログからテンプレートを使用できることを確認します。

- a [カタログ] をクリックし、インポートされた CloudFormation テンプレートを特定して、設定したプロジェクトが含まれていることを確認します。
- b [申請] をクリックし、必要な情報を入力します。
- c [送信] をクリックします。

プロビジョニング プロセスが開始し、[展開] タブが開いて現在の申請内容が一番上に表示されます。

7 プロビジョニング プロセスを監視して、正常に展開されていることを確認します。

- a [展開] をクリックして、展開されたカタログ アイテムを特定します。
- b 正常に完了するまでカードのステータスを監視します。

結果

テンプレートが Service Broker にインポートされ、カタログを通じて共有されます。

次のステップ

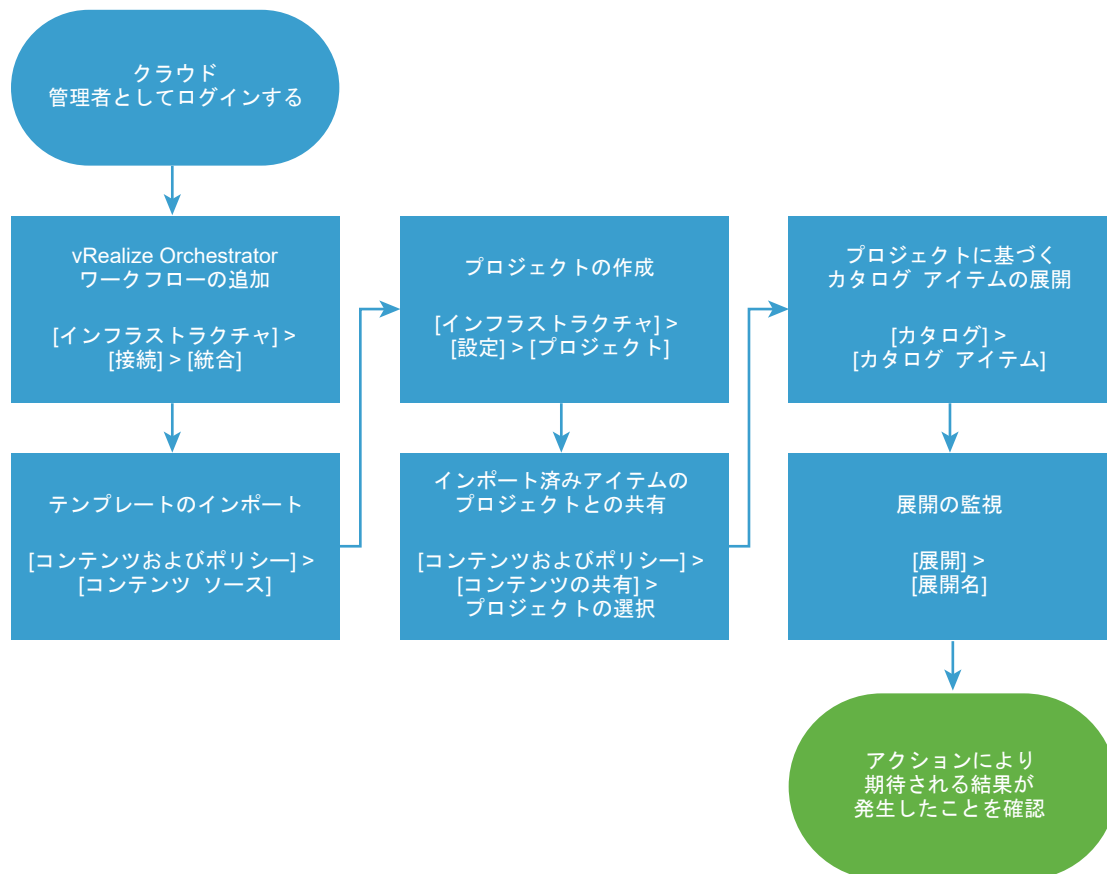
- 展開が失敗した場合は、展開名をクリックしてトラブルシューティングを開始します。[Service Broker の展開に失敗した場合の対処](#)を参照してください。Cloud Assembly クラウド管理者は、Cloud Assembly で、「VMware Cloud Assembly の使用と管理」の [Cloud Assembly の展開に失敗した場合の対処](#)に示されているさらに広範なトラブルシューティングを実行できます。
- 展開が存続できる期間を制御する場合は、リースを作成します。[Service Broker ポリシーの設定](#)を参照してください。

- 申請時のユーザー入力の数を増やす、または減らすには、カスタム フォームを作成します。Service Broker アイコンと申請フォームのカスタマイズを参照してください。

Service Broker カタログへの vRealize Orchestrator ワークフローの追加

クラウド管理者は、vRealize Orchestrator ワークフローをカタログに追加できます。ワークフローは、単純なタスクまたは複雑なタスクを実行するために vRealize Orchestrator 内で作成されます。

ワークフローには、通常の入力パラメータに加えて、複合タイプを入力パラメータとして含めることができます。



前提条件

- 必要なタスクを実行できる vRealize Orchestrator ワークフローがあることを確認します。ワークフローの管理を参照してください。

手順

- 1 vRealize Orchestrator で Cloud Assembly 統合を設定していない場合は、Service Broker で統合を追加できます。
 - a [インフラストラクチャ] - [接続] - [統合] の順に選択します。
 - b [統合の追加] をクリックしてから、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
 - c vRealize Orchestrator インスタンス の URL を入力します。

- d [クラウド プロキシ] を選択または追加します。
 - e ユーザー名とパスワードを入力します。
 - f 認証情報と URL を検証するには、[検証] をクリックします。
 - g コンテンツ ソースの作成時にこのインスタンスを識別するための名前を入力します。
 - h [追加] をクリックします。
- 2** ワークフローをインポートします。
- a [コンテンツとポリシー] - [コンテンツ ソース] の順に選択します。
 - b [新規] をクリックし、[vRealize Orchestrator ワークフロー] をクリックします。
 - c コンテンツを共有するときに識別できるように、このコンテンツ ソースの [名前] を入力します。
 - d [追加] をクリックし、Service Broker で使用できるようにするワークフローを選択します。
 - e [作成してインポート] をクリックします。
- 3** インポートしたワークフローをプロジェクトと共有します。
- a [コンテンツとポリシー] - [コンテンツの共有] の順に選択します。
 - b ワークフローを展開できるユーザーを含むプロジェクトを選択します。
 - c [アイテムの追加] をクリックしてから、プロジェクトと共有する 1 つまたは複数のワークフローを選択します。
- コンテンツ ソースからインポートされたすべてのアイテムを選択することも、ソース ツリーを展開して個々のアイテムを選択することもできます。
- d [保存] をクリックします。
- 4** 選択されたプロジェクトのメンバーがカタログからワークフローを使用できることを確認します。
- a [カタログ] をクリックし、インポートしたワークフローを特定してプロジェクトを確認し、設定したプロジェクトが含まれていることを確認します。
 - b [申請] をクリックし、必要な情報を入力します。
 - c [送信] をクリックします。
- プロビジョニング プロセスが開始し、[展開] タブが開いて現在の申請内容が一番上に表示されます。
- 5** プロビジョニング プロセスを監視して、ワークフローが正常に実行されていることを確認します。
- a [展開] をクリックし、展開された申請を探します。
 - b 正常に完了するまでカードのステータスを監視します。

結果

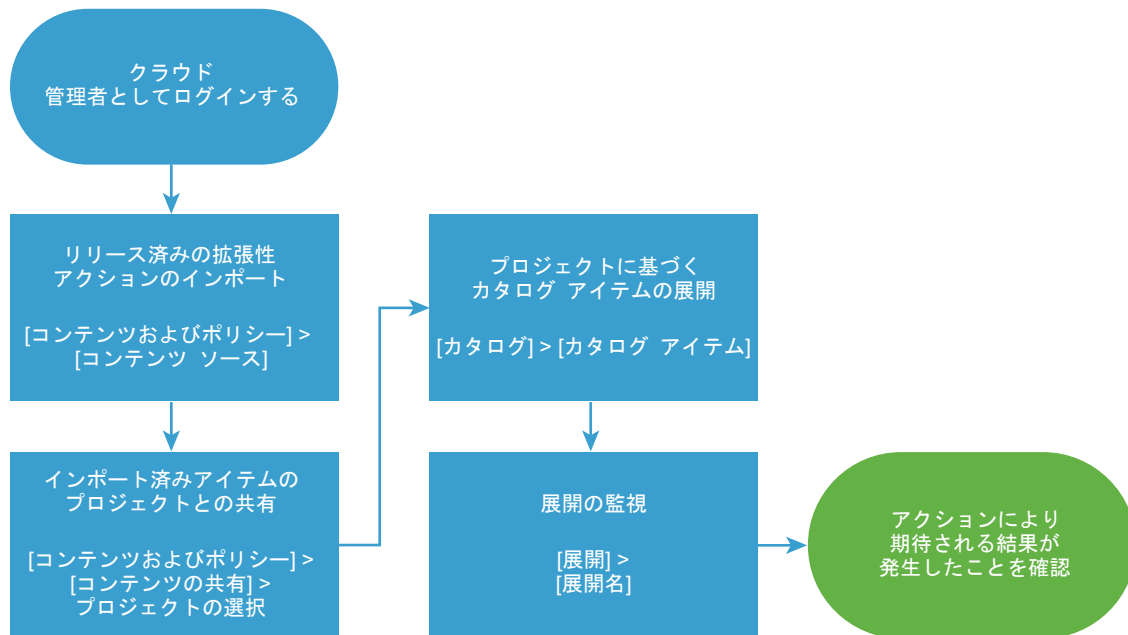
vRealize Orchestrator ワークフローが Service Broker にインポートされ、カタログを通じて共有されます。

次のステップ

- 展開が失敗した場合は、展開名をクリックしてトラブルシューティングを開始します。[Service Broker の展開に失敗した場合の対処](#)を参照してください。Cloud Assembly クラウド管理者は、Cloud Assembly で、「VMware Cloud Assembly の使用と管理」の [Cloud Assembly の展開に失敗した場合の対処](#)に示されているさらに広範なトラブルシューティングを実行できます。
- 展開が存続できる期間を制御する場合は、リースを作成します。[Service Broker ポリシーの設定](#)を参照してください。
- 申請時のユーザー入力を増やす、または減らすには、カスタム フォームを作成します。[Service Broker アイコンと申請フォームのカスタマイズ](#)を参照してください。ワークフローにデータ グリッドが含まれている場合は、カスタム フォームの列 ID を変更しないでください。ワークフローで指定されている ID を使用してください。
- 複数の vRealize Orchestrator インスタンスのワークフローを操作する方法については、VMware ソリューション アーキテクトから投稿された[このブログ](#)を確認してください。

Service Broker カタログへの拡張性アクションの追加

クラウド管理者は、Cloud Assembly の拡張性アクションをコンテンツ ソースとして Service Broker に追加できます。拡張性アクションは、Cloud Assembly で作成および管理されます。



アクションは、簡単なタスクまたは手順を実行する小さなスクリプトです。たとえば、仮想マシンの名前の変更や、IP アドレスの割り当てなどです。

前提条件

- 追加するアクションがプロジェクトに関連付けられており、リリース済みであることを確認します。[拡張性アクションの作成方法](#)を参照してください。

手順

1 リリース済みの拡張性アクションをインポートします。

- a [コンテンツとポリシー] - [コンテンツ ソース] の順に選択し、[新規] をクリックします。
- b [新規] をクリックし、[拡張性アクション] をクリックします。
- c このコンテンツ ソースの [名前] を入力します。
- d [ソース プロジェクト] を選択し、[検証] をクリックします。

検証プロセスでは、Cloud Assembly 内のプロジェクトに関連付けられているリリース済みの拡張性アクションの数が確認されます。

- e [作成してインポート] をクリックします。

2 インポートしたアクションをプロジェクトと共有します。

- a [コンテンツとポリシー] - [コンテンツの共有] の順に選択します。
- b 拡張性アクションを展開できるユーザーを含むプロジェクトを選択します。
- c [アイテムの追加] をクリックしてから、プロジェクトと共有する 1 つまたは複数のアクションを選択します。

コンテンツ ソースからインポートされたすべてのアイテムを選択することも、ソース ツリーを展開して個々のアイテムを選択することもできます。

- d [保存] をクリックします。

[コンテンツ共有] 画面に、選択したプロジェクトに使用可能なすべてのアイテムが表示されます。アクションはカタログにも追加され、プロジェクト メンバーはこれらのアクションを申請できるようになります。

3 選択されたプロジェクトのメンバーがカタログからアクションを使用できることを確認します。

- a [カタログ] をクリックし、インポートされた拡張性アクションを特定して、設定したプロジェクトが含まれていることを確認します。
- b [申請] をクリックし、必要な情報を入力します。
- c [送信] をクリックします。

プロビジョニング プロセスが開始し、[展開] タブが開いて現在の申請内容が一番上に表示されます。

4 プロビジョニング プロセスを監視して、アクションが正常に実行されていることを確認します。

- a [展開] をクリックし、展開された申請を探します。
- b 正常に完了するまでカードのステータスを監視します。

結果

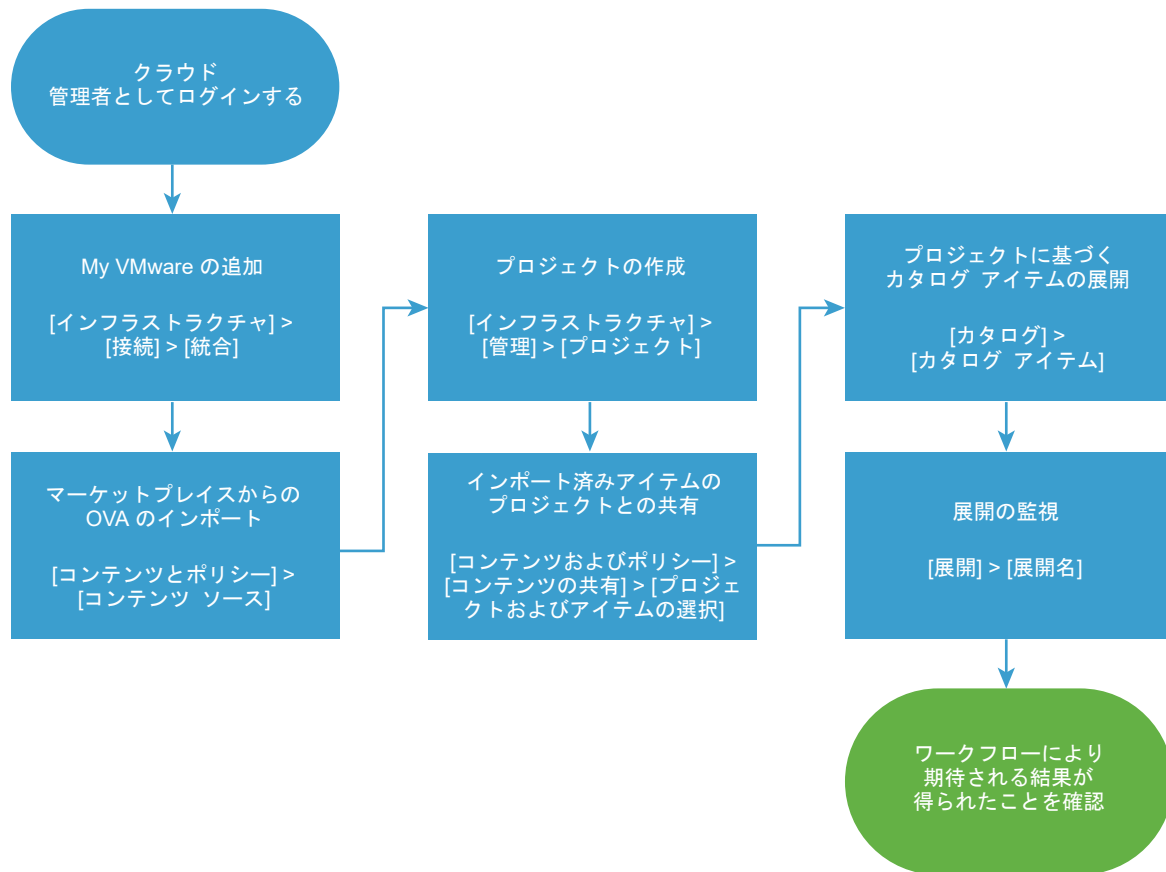
拡張アクションが Service Broker にインポートされ、カタログを通じて共有されます。

次のステップ

- 展開が失敗した場合は、展開名をクリックしてトラブルシューティングを開始します。[Service Broker の展開に失敗した場合の対処](#)を参照してください。Cloud Assembly クラウド管理者は、Cloud Assembly で、「VMware Cloud Assembly の使用と管理」の [Cloud Assembly の展開に失敗した場合の対処](#)に示されているさらに広範なトラブルシューティングを実行できます。
- 展開が存続できる期間を制御する場合は、リースを作成します。[Service Broker ポリシーの設定](#)を参照してください。
- 申請時のユーザー入力を増やす、または減らすには、カスタム フォームを作成します。[Service Broker アイコンと申請フォームのカスタマイズ](#)を参照してください。

Service Broker カタログへの VMware Marketplace テンプレートの追加

クラウド管理者は、Marketplace OVA ファイルを Service Broker カタログに追加できます。



前提条件

- [My VMware アカウント](#)があることを確認してください。

手順

- 1 Cloud Assembly で My VMware 統合を設定していない場合は、Service Broker で統合を追加できます。

設定できる My VMware 統合は 1 つのみです。

- a [インフラストラクチャ] - [接続] - [統合] の順に選択します。
- b [統合の追加] をクリックしてから、[My VMware] をクリックします。
- c コンテンツ ソースの作成時にこのインスタンスを識別するための名前を入力します。
- d My VMware の認証情報を入力し、[検証] をクリックします。
- e [追加] をクリックします。

- 2 OVA をインポートします。

設定できる [Marketplace 仮想マシン テンプレート - OVA] コンテンツ ソースは 1 つのみです。

- a [コンテンツとポリシー] - [コンテンツ ソース] の順に選択します。
- b [新規] をクリックし、[Marketplace 仮想マシン テンプレート - OVA] をクリックします。
- c このコンテンツ ソースの [名前] を入力します。
- d テンプレートのインポートに使用する My VMware アカウントを選択し、[検証] をクリックします。
- e [作成してインポート] をクリックします。

- 3 プロジェクトがない場合は、プロジェクトを追加して、プロジェクト メンバーと OVA を共有できるようにします。

- a Service Broker で、[インフラストラクチャ] - [管理] - [プロジェクト] の順に選択し、[新規プロジェクト] をクリックします。
- b [サマリ] タブにプロジェクト情報を入力します。
- c [ユーザー] タブをクリックしてから、[ユーザーの追加] をクリックします。
プロジェクト ユーザーを追加するには、個人またはグループがすでにアクティブなサービスの組織ユーザーである必要があります。
- d [プロビジョニング] タブをクリックし、OVA を展開できるクラウド ゾーンを選択します。
クラウド ゾーンには、カタログ利用者が OVA を展開するときにこれをサポートするリソースが含まれている必要があります。
- e [作成] をクリックします。

- 4 インポートした OVA ファイルをプロジェクトと共有します。

- a [コンテンツとポリシー] - [コンテンツの共有] の順に選択します。
- b ユーザーと OVA をサポートするインフラストラクチャ リソースとを含むプロジェクトを選択します。
プロジェクトを使用して、OVA を展開する権限をメンバーに付与し、OVA を展開できるインフラストラクチャ リソースを指定します。

- c [アイテムの追加] をクリックしてから、プロジェクト メンバーと共有する 1 つまたは複数の OVA ファイルを選択します。

コンテンツ ソースからインポートされたすべてのアイテムを選択することも、ソース ツリーを展開して個々のアイテムを選択することもできます。

- d [保存] をクリックします。

5 選択されたプロジェクトのメンバーがカタログ内の OVA ファイルを使用できることを確認します。

- a [カタログ] をクリックし、インポートした OVA を特定してプロジェクトを確認し、設定したプロジェクトが含まれていることを確認します。

または、プロジェクト名に基づいてカタログをフィルタリングすることもできます。

- b [申請] をクリックし、必要な情報を入力します。

- c [送信] をクリックします。

プロビジョニング プロセスが開始し、[展開] タブが開いて現在の申請内容が一番上に表示されます。

6 プロビジョニング プロセスを監視して、OVA が正常に実行されていることを確認します。

- a [展開] をクリックし、展開された申請を探します。
- b 正常に完了するまでカードのステータスを監視します。

結果

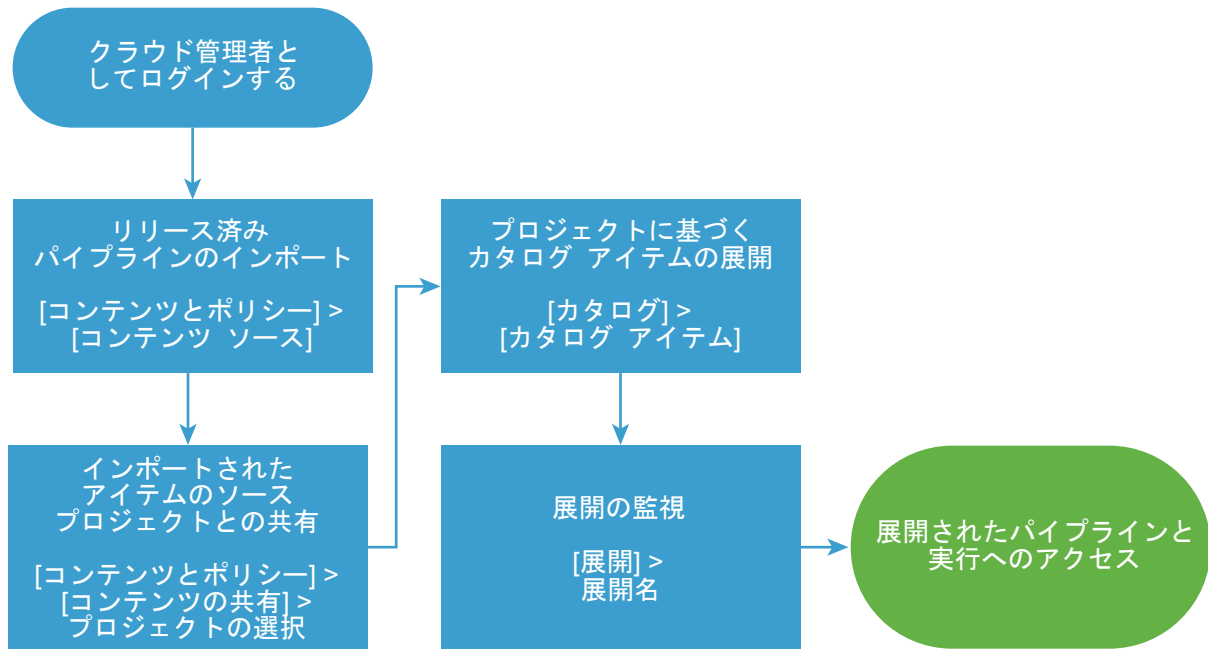
OVA がインポートされ、展開のために Service Broker カタログで使用できるようになります。

次のステップ

- 展開が失敗した場合は、展開名をクリックしてトラブルシューティングを開始します。[Service Broker の展開に失敗した場合の対処](#)を参照してください。Cloud Assembly クラウド管理者は、Cloud Assembly で、「VMware Cloud Assembly の使用と管理」の [Cloud Assembly の展開に失敗した場合の対処](#)に示されているさらに広範なトラブルシューティングを実行できます。
- 展開が存続できる期間を制御する場合は、リースを作成します。[Service Broker ポリシーの設定](#)を参照してください。
- 申請時のユーザー入力を増やす、または減らすには、カスタム フォームを作成します。[Service Broker アイコンと申請フォームのカスタマイズ](#)を参照してください。

Service Broker カタログへの Code Stream パイプラインの追加

サービス管理者は、Code Stream コンテンツ ソースを追加し、パイプラインを共有することによって、Service Broker カタログから Code Stream パイプラインを使用できるようにすることができます。パイプラインは、ソフトウェア リリース プロセスの継続的インテグレーションと配信モデルです。



パイプラインをインポートしたら、プロジェクト メンバーと共有して、メンバーがカタログからパイプラインを展開できるようにします。パイプラインの展開の実行が完了すると、ユーザーは入力と出力を確認し、出力、パイプライン、および実行の各リンクを使用できます。

前提条件

- パイプラインをインポートする前に、そのパイプラインが Code Stream で有効にされてリリースされていることを確認します。『vRealize Automation Code Stream の使用と管理』の[パイプラインを実行して結果を確認する方法](#)を参照してください。

手順

1 Code Stream からパイプラインをインポートします。

- [コンテンツとポリシー] - [コンテンツ ソース] の順に選択します。
- [新規] をクリックし、[Code Stream パイプライン] をクリックします。
- このコンテンツ ソースの [名前] を入力します。
- [ソース プロジェクト] を選択し、[検証] をクリックします。

検証プロセスでは、接続がテストされ、Code Stream 内のプロジェクトに関連付けられたリリース済みパイプラインの数が表示されます。

- [作成してインポート] をクリックします。

[コンテンツ ソース] 画面に、新しいソースと、検出およびインポートされたアイテムの数が表示されます。

2 インポートされたアイテムをソース プロジェクトと共有して、カタログに表示されるようにします。

- [コンテンツとポリシー] - [コンテンツの共有] の順に選択します。
- パイプラインを申請する権限を付与されているユーザーを含むソース プロジェクトを選択します。

- c [アイテムの追加] をクリックしてから、プロジェクトと共有する 1 つまたは複数のパイプラインを選択します。

コンテンツ ソースからインポートされたすべてのアイテムを選択することも、ソース ツリーを展開して個々のアイテムを選択することもできます。

- d [保存] をクリックします。

[コンテンツ共有] 画面に、選択したプロジェクトに使用可能なすべてのアイテムが表示されます。パイプラインはカタログにも追加され、プロジェクト メンバーはこれらのパイプラインを申請できるようになります。

3 選択されたプロジェクトのメンバーがカタログ内のパイプラインを使用できることを確認します。

- a [カタログ] をクリックし、インポートされたパイプラインを見つけます。
- b [申請] をクリックし、必要な情報を入力します。
- c [送信] をクリックします。

プロビジョニング プロセスが開始し、[展開] タブが開いて現在の申請内容が一番上に表示されます。

4 プロビジョニング プロセスを監視して、正常に展開されていることを確認します。

- a [展開] をクリックして、展開されたカタログ アイテムを特定します。
- b 正常に完了するまでカードのステータスを監視します。

展開を開いたり、入力と出力を確認したり、リンクを使用して出力 URL にアクセスしたり、Code Stream のパイプラインと実行へのリンクを使用したりできます。

結果

リリースされたパイプラインは、Service Broker にインポートされ、カタログを通じて共有され、展開可能になります。

次のステップ

- 展開が失敗した場合は、展開名をクリックしてトラブルシューティングを開始します。[Service Broker の展開に失敗した場合の対処](#)を参照してください。Cloud Assembly クラウド管理者は、Cloud Assembly で、「VMware Cloud Assembly の使用と管理」の [Cloud Assembly の展開に失敗した場合の対処](#)に示されているさらに広範なトラブルシューティングを実行できます。
- 展開が失敗した場合は、Code Stream で失敗した実行を確認します。
- プロビジョニングする前にパイプラインの申請を誰が承認するかを制御するには、承認ポリシーを作成します。[Service Broker の承認ポリシーの構成方法](#)を参照してください。リースおよびインストール後のポリシーは、パイプラインに適用されません。
- 申請時のユーザー入力の数を増やす、または減らすには、カスタム フォームを作成します。[Service Broker アイコンと申請フォームのカスタマイズ](#)を参照してください。

Service Broker ポリシーの設定

展開のバックグラウンド管理を行うには、ポリシーを設定します。各 Service Broker ポリシーは展開に適用される一連のルールまたはパラメータであり、他のタスクを行えるようクラウド管理者の負担を軽減します。

Service Broker で作成するすべてのポリシーは、Service Broker および Cloud Assembly の展開に適用されます。

ポリシーの概要

ポリシーの作成を開始するには、[コンテンツとポリシー] - [ポリシー] - [定義] の順に選択します。追加するすべてのポリシーは、現在の展開とすべての新しい展開に適用されます。

作成を開始する際に、各ポリシー タイプに対して提供されているすべての使用事例を利用できます。各使用事例では、複数のポリシーを作成するプロセスについて説明しています。使用事例では、選択肢と目的の動作に関して、状況に沿った説明が示されます。

使用事例の後には、複数のポリシーの処理方法に関する詳細な情報が続きます。

Service Broker の承認ポリシーの構成方法

承認ポリシーはガバナンス レベルのポリシーです。展開および Day 2 アクションの申請が実行される前に、申請に対する制御を行うために追加します。Service Broker で承認ポリシーを定義することで、リソースが使用または破棄前に、承認者または承認者が指定したユーザーが申請を確認できるようにします。本手順では、承認ポリシーの使用事例を紹介し、ガバナンスのオプションについて解説します。

カタログ アイテムの追加と展開を行う小規模なチームのみが対象の場合、承認ポリシーは有用でないことがあります。しかし、大きなグループの開発者や一般的な利用者がカタログを利用できるようにする際には、承認ポリシーを使用することで、リソースの使用前やプロビジョニング済みのアイテムに変更を加える前に申請をチェックすることが可能になります。

たとえば、重要なカタログ アイテムが大量のリソースを使用している場合などです。この場合、IT 管理者に展開のすべての申請の確認を依頼し、申請の必要性を確認する必要があります。Day 2 アクションもこの場合に該当します。多くのユーザーが使用する展開に変更を加えると、非常に大きな影響が発生する可能性があります。この場合、チームの展開を管理するプロジェクト管理者は、カタログ アイテムに対するすべての変更の確認を依頼する必要があります。

承認ポリシーを使用するユーザーまたはその影響を受けるユーザー

- Service Broker の管理者。ポリシーを構成します。
- カatalogの利用者。1 つ以上のポリシーが適用されるカタログ アイテムまたは Day 2 アクションを申請するユーザーです。
- Cloud Assembly にクラウド テンプレートを展開しているユーザー。1 つ以上のポリシーが適用される Cloud Assembly のテンプレートまたは Day 2 アクションを申請するユーザー。
- 指定された承認者。申請をチェックし、承認または拒否をする必要があるユーザーです。選択したユーザーに承認者権限を付与することも、次の承認者ロールから選択することもできます。
 - AD Manager。マネージャ属性を持つ Active Directory ユーザー。[AD Manager 承認者ロール用の Active Directory 属性の構成](#)を参照してください。
 - プロジェクト管理者。ポリシー範囲内のプロジェクトの管理者は、自動的に承認者として割り当てられます。プロジェクトに専用の管理者が指定されていない場合、そのプロジェクトに承認ポリシーは適用されません。

- プロジェクト スーパーバイザー。スーパーバイザー ロールが割り当てられた、ポリシー範囲内のプロジェクトのメンバー。スーパーバイザーのアクセス権は、プロジェクトの展開申請の承認と拒否のみに制限されます。プロジェクトに専用のスーパーバイザーが指定されていない場合、そのプロジェクトに承認ポリシーは適用されません。

承認ポリシーの適用プロセス

複数の承認ポリシーが適用可能な場合があります。承認ポリシーは評価が行われ、適用可能になったポリシーが申請に適用されます。有効なポリシーが複数あり、各ポリシーの承認者が異なる場合、すべての承認者が追加されます。複数のポリシーがある場合は、このプロセスを理解することが重要です。詳細については、[承認ポリシーの目標と適用例](#)を参照してください。

- 1 承認ポリシーが定義されます。
- 2 ユーザーがカタログ アイテムまたは Day 2 アクションを申請します。申請が行われると、Service Broker はカタログ アイテムを評価し、適用されるポリシーの有無をチェックします。
- 3 承認ポリシーが適用されます。
 - a 展開カードにステータスが表示されます。たとえば、「Create - Approval Pending (作成 - 承認保留中)」などです。
 - b 申請者にメール通知が送信されます。[承認が必要な申請を Service Broker で追跡する方法](#)を参照してください。
 - c 承認者にメール通知が送信されます。[Service Broker で承認申請に応答する方法](#)を参照してください。
展開を行う場合、申請が承認されるまでは、インフラストラクチャ リソースの展開および使用が開始されることはなく、展開済みのシステムが変更されることもありません。申請したユーザーに、申請が承認待ちの状態であることが E メールで通知されます。
 - d 承認者は Service Broker の [承認] タブを使用して申請に応答します。
- 4 承認のプロセスは以上で完了です。
 - a 申請が拒否された場合には、申請したユーザーに通知が行われ、展開の申請はキャンセルされます。
 - b 申請が承認された場合には、展開が開始されます。
 - c 承認者がアクションを行わない場合でも、適用されるポリシーが申請を自動的に承認または拒否するように設定することもできます。

展開条件の使用方法

展開条件を定義することによって、ポリシーを適用するアイテムまたはアクティビティを制限できます。展開条件の詳細については、[Service Broker ポリシーでの展開条件の構成方法](#)を参照してください。

承認ポリシーの制約

- 承認ポリシーには、リースの変更アクションを含めることはできません。
- ポリシー基準の中でカスタム リソースをリソース タイプとして使用することはサポートされていません。

承認ポリシーの使用事例を参照して、独自のポリシーを作成する場合は、キー テキスト ボックスの Signpost ヘルプを参照して、詳細情報を確認してください。

前提条件

- 承認者は、通常の Service Broker または vRealize Automation Cloud Assembly のユーザーではない場合もありますが、次のロールの組み合わせのいずれかを保有している必要があります。

- 組織のメンバーと Service Broker ユーザー
- 組織のメンバーと承認の管理カスタム ロール

これらのロールの権限は最小のレベルですが、申請の承認または拒否を行うことができます。

- メール通知サーバが定義されていることを確認します。[通知を送信するメール サーバの Service Broker への追加](#)を参照してください。
- ロールベースの承認タイプとして Active Directory マネージャを使用する場合は、vRealize Automation 用に構成された Workspace One Access と VMware Identity Manager の統合を使用する必要があります。また、ユーザー属性に Active Directory マネージャ属性も含める必要があります。[AD Manager 承認者ロール用の Active Directory 属性の構成](#)を参照してください。

手順

- 1 [コンテンツおよびポリシー] - [ポリシー] - [定義] - [新規ポリシー] - [承認ポリシー] の順に選択します。

2 承認ポリシー 1 を構成します。

管理者が、クラウド リソースを大量に使用する重要なカタログ アイテムを保有しています。2 人の IT 管理者の少なくとも 1 人が、展開の申請を評価し、申請の必要性和、展開をサポートするリソースの有無を確認するようにします。

a ポリシーを有効にするタイミングを定義します。

設定	サンプルの値
範囲	組織 このポリシーは、組織内のすべてのプロジェクトに適用されます。
基準	<code>Catalog Item equals CompanyApplication</code>

b 承認の動作を定義します。

設定	サンプルの値
承認タイプ	[ユーザー ベース] を選択します。 申請を承認するユーザーを選択します。
承認者モード	すべて 展開の申請によってリソースが浪費されないことについてすべての IT 管理者が同意することを条件にします。
承認者	{approvername1}@YourCompany、 {approvername2}@YourCompany
自動有効期限の決定	拒否 クラウド リソースの負荷を想定した場合、承認が得られないまま誤ってアイテムを展開することは望ましくありません。
自動有効期限トリガー	3 週末に管理者が不在になる可能性がある場合、この値を指定すると有効期限が週明けまで持ち越されます。
アクション	Deployment.Create

このシナリオでは、カタログ利用者がこのカタログ アイテムを申請した場合、承認者 1 と承認者 2 の両者が 3 日以内に申請を承認する必要があります。そうでない場合は申請が拒否されます。

3 承認ポリシー 2 を構成します。

管理者として担当しているいくつかのプロジェクトについて、破壊的な結果をもたらす可能性のある変更を展開に加えることをプロジェクト管理者に承認してもらう必要があるとします。たとえば、展開を削除する場合です。

a 承認ポリシーが有効な場合を定義します。

設定	サンプルの値
範囲	複数のプロジェクト Project name contains Prod ポリシーは、範囲の基準に一致するすべてのプロジェクトに関連付けられている展開に適用されます。
基準	なし

b 承認の動作を定義します。

設定	サンプルの値
承認タイプ	[ロール ベース] を選択します。
承認者ロール	プロジェクト管理者 プロジェクトに専用の管理者が指定されていない場合、そのプロジェクトに関連付けられた申請に承認ポリシーは適用されません。
自動有効期限の決定	拒否
自動有効期限トリガー	7
アクション	Deployment.Delete、Deployment.PowerOff、Deployment.Update、およびコンポーネント固有の電源/再起動/削除アクションのいずれか。

このシナリオでは、対象に含まれるプロジェクトのいずれかのメンバーが、ある展開に対してリストに表示したアクションを実行するように申請を送信して、プロジェクト管理者が応答しないときには、7 日後に申請が拒否されます。

4 承認ポリシー 3 を構成します。

管理者は、リソース使用量の制御が必要になる場合があります。たとえば、ユーザーがサイズの大きいカタログアイテムを申請した場合、その申請を評価してから承認する必要があります。サイズはフレーバー マッピングによって定義されます。

a 承認ポリシーが有効な場合を定義します。

設定	サンプルの値
範囲	組織
基準	Resources has any Flavor equals large

b 承認の動作を定義します。

設定	サンプルの値
承認タイプ	[ユーザー ベース] を選択します。
承認者モード	任意
承認者	{AdminName}@YourCompany
自動有効期限の決定	拒否 クラウド リソースの使用量を想定した場合、承認が得られないまま誤ってアイテムを展開することは望ましくありません。
自動有効期限トリガー	5
アクション	Deployment.Create および該当する *.Machine.Resize アクション。たとえば、Cloud.vSphere.Machine.Resize です。

このシナリオでは、ユーザーが大規模な展開の申請を送信したり、展開のサイズを大規模に変更して、クラウド管理者が応答しないときには、5 日後に申請が拒否されます。

次のステップ

- 承認ポリシーがどのように処理されるかの詳細については[承認ポリシーの目標と適用例](#)を参照してください。
- 利用者および承認者の処理手順の詳細については、[承認が必要な申請を Service Broker で追跡する方法](#)および[Service Broker で承認申請に応答する方法](#)を参照してください。

AD Manager 承認者ロール用の Active Directory 属性の構成

Service Broker で承認ポリシーに対してロールベースの承認者を使用する場合は、Workspace ONE Access および VMware Identity Manager で Active Directory マネージャ属性を構成する必要があります。これを行うには、vRealize Automation で使用する VMware Identity Manager インスタンスを構成する権限が必要です。

この手順では主に、vRealize Automation の外部で実行する作業について説明します。関連する手順へのリンクが用意されています。

前提条件

- 管理者の認証情報があることを Workspace ONE Access および VMware Identity Manager で確認します。

手順

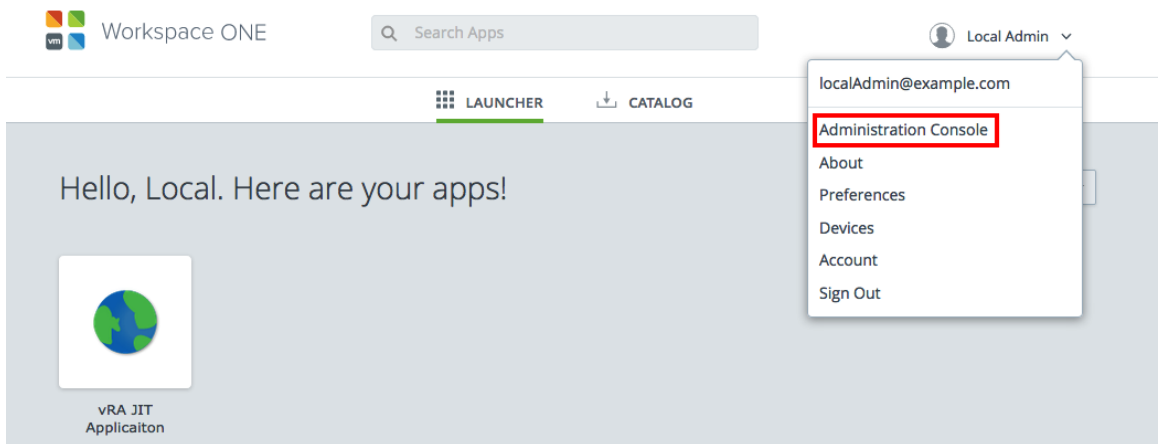
- 1 vRealize Automation で使用する VMware Identity Manager インスタンスで、Active Directory を Identity Manager に統合することを確認します。

[Active Directory との連携](#)を参照してください。

- 2 ユーザー属性を構成します。

基本的な手順は次のとおりです。詳細については、[Managing User Attributes that Sync from Active Directory](#) を参照してください。

- a Identity Manager で、ローカル管理者ログインをクリックし、[管理コンソール] をクリックします。



- b [ID およびアクセス権の管理] タブを選択して、[セットアップ] をクリックします。

- c [ユーザー属性] をクリックします。

Workspace ONE

Local Admin - DEFAULT-ORG

Dashboard Users & Groups Catalog **Identity & Access Management** Appliance Settings

Search users, groups or applications

Connectors Custom Branding **User Attributes** Network Ranges Auto Discovery AirWatch Preferences Manage **Setup**

User Attributes

Default Attributes Select the attributes to use when users sync to the directory or when local users are created. These attributes can be viewed from the Directory pages.

	Required
userName	<input checked="" type="checkbox"/>
email	<input type="checkbox"/>
firstName	<input type="checkbox"/>
lastName	<input type="checkbox"/>
phone	<input type="checkbox"/>
disabled	<input type="checkbox"/>
employeeID	<input type="checkbox"/>
distinguishedName	<input type="checkbox"/>
userPrincipalName	<input type="checkbox"/>
domain	<input type="checkbox"/>

Add other attributes to use Add other attributes to sync to the directory. Go to the directory's attributes page to map these attributes.

Attributes	
manager	✗ +
displayName	✗ +
memberOf	✗ +

Save

- d [デフォルト属性] セクションに次の属性があることを確認します。
- userName
 - email
 - firstName
 - LastName
 - phone
 - disabled
 - employeeID
 - distinguishedName
 - userPrincipalName
 - domain
- e [使用する他の属性を追加] セクションで、次の属性を追加します。
- manager
- f [保存] をクリックします。
- 3 変更を加えたら、影響を受けるディレクトリを同期する必要があります。
- a [管理] をクリックします。
- b [ディレクトリ] タブを選択します。
- c ディレクトリ名をクリックしてディレクトリを開き、[同期設定] をクリックします。

Sync Frequency	Domains	Mapped Attribute	Groups	Users	Safeguards
userName		userPrincipalName			Required
disabled		userAccountControl			
displayName		Enter Custom Input...			
distinguishedName		distinguishedName			
domain		canonicalName			
email		mail			
employeeID		employeeID			
firstName		givenName			
lastName		sn			
manager		manager			
phone		telephoneNumber			
userPrincipalName		userPrincipalName			

Cancel Save & Sync Save

- d [マッピングされた属性] をクリックし、マネージャ属性が **manager** として定義されていることを確認します。
- e [保存して同期] をクリックします。
- f [ディレクトリの同期] をクリックします。

結果

これで、承認ポリシーで Active Directory Manager ロールを使用できるようになりました。

ポリシーを使用して展開ユーザーに Service Broker の Day 2 アクションの資格を付与する方法

Day 2 アクション ポリシーを定義して、展開およびコンポーネント リソースに対してユーザーが実行可能な変更を制御できるようにします。すべてまたは一部のユーザーが展開で実行を許可されたアクションのリストを作成することで、ユーザーが損害や、高コストにつながる変更を開始できないようにします。Day 2 アクション ポリシーに関連する使用事例は、この手順の導入です。

ユーザーに Day 2 アクションを実行する資格を付与する場合は、ユーザーが実行可能なアクションを個別に選択します。除外リストではなく、包含リストを作成することになります。

Day 2 アクション ポリシーが有効になるタイミング

- Day 2 アクション ポリシーが定義されていない場合、ガバナンスは適用されず、すべてのユーザーがすべてのアクションにアクセスできます。初期段階ではガバナンスがないため、管理者とユーザーは、Day 2 ポリシーを理解しなくても、Service Broker と Cloud Assembly で Day 2 アクションを実行できます。
- アクションにアクセスできるユーザーと、アクセス可能なアクションの制御を決定後、単一の Day 2 アクション ポリシーの形式でガバナンスを追加します。最初のポリシーが有効になると、Service Broker および Cloud Assembly のすべてのユーザーに対して Day 2 アクション ポリシーが適用されます。その結果、最初のポリシーで true に該当するユーザーのみが、選択したアクションを実行できます。その他のユーザーはすべて除外されます。アクション ポリシーに、信頼されたユーザーが含まれているためです。他のユーザーをすべて除外することで、ガバナンスの目的に合わせたポリシーを作成できます。
- 他のユーザーに資格を付与するには、選択したアクションを実行する資格を付与するポリシーを作成する必要があります。

プロジェクトでの展開の共有は、Day 2 アクション資格の構成方法に影響します。プロジェクトが共有に設定されていない場合、要求したユーザーのみが展開を表示できます。プロジェクトで展開が共有されている場合は、プロジェクトのすべてのメンバーが展開を表示し、Day 2 アクション ポリシーによって実行の資格が付与されたアクションを実行できます。展開の共有は、プロジェクトで構成されます。[インフラストラクチャ] - [管理] - [プロジェクト] の順に選択し、プロジェクトを選択して [ユーザー] タブをクリックします。

ポリシーの作成時、Day 2 アクション ポリシーの定義方法では、共有のステータスが考慮されている必要があります。

Day 2 アクション ポリシーの適用タイミングを考慮するために、範囲、ロール、および基準を設定できます。これらの構成により、ポリシーが適用される展開と、ポリシーが適用された際にアクションを実行できるユーザーが制御されます。

- ポリシーが適用される展開。
 - [範囲] では、ポリシーを組織レベルまたはプロジェクト レベルのどちらで展開に適用するかを決定します。
 - 基準を使用して、ポリシーの範囲を展開の特定の側面に限定します。
- これらの展開で実行が可能なユーザーとアクション。
 - [ロール] では、選択した範囲と基準を満たす、選択したロールのメンバーに、選択したアクションを実行する資格が付与されます。ロールは、プロジェクト管理者、プロジェクト メンバー、名前付きカスタム ロールのいずれかにすることができます。

Day 2 ポリシーは、ユーザーが展開またはコンポーネント リソースの [アクション] メニューを使用して展開を管理する際に適用されます。

この使用事例で、Day 2 アクション ポリシーの収集を示します。プロジェクトでは展開の共有が有効になっていることを前提としています。

Day 2 アクション ポリシーの使用事例を確認するには、アクションを選択する必要があります。現在のクラウド アカウントをサポートするアクションを選択する必要があります。

- アクションはクラウド固有です。ユーザーに変更が可能になる資格を付与する場合は、資格を付与するユーザーの展開先のクラウド アカウントを考慮し、アクションのクラウド固有のすべてのバージョンを選択していることを確認します。たとえば、ユーザーにマシンのサイズ変更の資格を付与する場合は Cloud.AWS.EC2.Instance.Resize、Cloud.GCP.Machine.Resize、Cloud.Azure.Machine.Resize を追加します。
- Cloud.Machine.Resize などのクラウドに依存しないアクションは、オンボードまたは移行のプロセスでマシン タイプを特定できないリソースに対応するために提供されています。クラウドに依存しないアクションを実行する権限を付与しても、展開済みのリソースに変更を加えるクラウド固有のアクションを実行する資格を付与したことにはなりません。依存しないアクションがアクション メニューに表示されることもありますが、そのアクションを実行しても何も起きません。ユーザーがさまざまなクラウド プラットフォームでアクションを実行できるようにするには、依存しないアクションを付与するのではなく、クラウド固有のアクションのみを付与する必要があります。

前提条件

- 想定されるアクションのリストについては、[Service Broker 環境で実行できるアクション](#)を参照してください。
- 展開条件の構築については、[Service Broker ポリシーでの展開条件の構成方法](#)を参照してください。
- カスタム ロールは、Day 2 ポリシー 4 で使用されます。展開のトラブルシューティング担当者ロールを作成しますが、カスタムの展開のトラブルシューティング ロールに含まれる展開の管理ロールでは、プロジェクトによるメンバーの制限はありません。展開の管理ロールが割り当てられると、すべての展開を表示し、すべてのアクションを実行できます。展開のトラブルシューティング ロールに展開の管理が含まれていない場合、表示できる展開はプロジェクトのメンバーシップに基づいて決まります。カスタム ロールの詳細については、[カスタム ロールの使用事例](#)を参照してください。

手順

- 1 [コンテンツおよびポリシー] - [ポリシー] - [定義] - [新規ポリシー] - [Day 2 アクション ポリシー] の順に選択します。

- 2 Day 2 ポリシー 1 を構成します。

管理者は、ユーザーがスナップショットを要求する機能を制限することでストレージ コストを制御したいと考えています。

- a ポリシーを有効にするタイミングを定義します。

設定	サンプルの値
範囲	組織 このポリシーは、組織内のすべての展開に適用されます。
基準	なし
適用タイプ	ソフト この適用タイプでは、このポリシーをオーバーライドする、このスナップショット アクションに関連するその他のポリシーを作成できます。
ロール	メンバー このロールは、すべてのプロジェクト メンバーにポリシーを適用します。

- b ユーザーが実行できるアクションを選択します。ただし、スナップショットアクションは選択しないでください。

ユーザーにアクションを実行する資格を明示的に付与します。実行中のスナップショット アクションからユーザーを除外するために、アクションが選択されていないことを確認します。

このシナリオでは、組織内のいずれのプロジェクト メンバーにもスナップショットを作成する資格が付与されていません。プロジェクト管理者も作成はできません。次の手順で、プロジェクト管理者にスナップショットの作成と管理ができる資格を付与するポリシーを作成します。

3 Day 2 ポリシー 2 を構成します。

管理者は、プロジェクト管理者にスナップショットを作成および管理する権限を付与したいと考えています。

a ポリシーを有効にするタイミングを定義します。

設定	サンプルの値
範囲	組織 このポリシーは、組織内のすべての展開に適用されます。
基準	なし
適用タイプ	ソフト この適用タイプでは、このポリシーをオーバーライドする、このスナップショット アクションに関連するその他のポリシーを作成できます。
ロール	管理者 このロールは、プロジェクト管理者にポリシーを適用します。

b 管理者が実行するスナップショット アクションを選択します。

プロジェクト管理者には、プロジェクトのメンバーが実行する資格が付与されたすべてのアクションを実行できる資格も付与されます。メンバー アクションへの権限を付与する必要はありません。

このシナリオでは、プロジェクト管理者は、スナップショット関連のアクションと、プロジェクト メンバーが実行する資格を付与されているすべてのアクションを実行する資格を付与されています。

4 Day 2 ポリシー 3 を構成します。

プロジェクト管理者が、展開が使用できなくなる可能性がある作業を行う 2 名の開発者について考えています。自分は操作をせずに、スナップショットを作成して元に戻す資格をこの開発者に付与する必要があります。2 名のプロジェクト メンバーにスナップショット アクションを使用する資格を付与します。

a ポリシーを有効にするタイミングを定義します。

設定	サンプルの値
範囲	Project MT5 このポリシーは、このプロジェクトに関連付けられている展開に適用されます。
基準	<pre>Catalog Item equals Multi-tier five machine with LB AND (Created By equals jan@mycompany.com OR Created By equals kris@mycompany.com)</pre> <p>この条件式に基づいて、Jan または Kris が「Multi-tier five machine with LB」という名前のカタログ アイテムを展開している展開環境に対してのみ、ポリシーの適用が考慮されます。</p>
適用タイプ	ハード この適用タイプでは、ポリシーが定義に基づいて確実に適用されます。
ロール	メンバー このロールは、展開条件で定義されたカタログ アイテムにポリシーを適用します。

b 指定したユーザーが実行するスナップショット アクションを選択します。

プロジェクト管理者には、プロジェクトのメンバーが実行する資格が付与されたすべてのアクションを実行できる資格も付与されます。

このシナリオでは、Jan と Kris は、両者のどちらかが展開する Multi-tier 5 Machines with LB カタログ アイテムでスナップショット アクションを使用できます。プロジェクトの他のメンバーも展開を表示できますが、スナップショット アクションを使用できるメンバーは、Jan、Kris、プロジェクト管理者のみです。

5 Day 2 ポリシー 4 を構成します。

展開のトラブルシューティング担当者カスタム ロールが割り当てられているユーザーに対して、Day 2 アクションのほとんどを実行する権限を管理者が割り当てる場合を考えます。カスタム ロールのほとんどの権限はプロジェクトに関係なく有効ですが、[展開] タブに表示されるプロジェクトは、プロジェクトに対するユーザーのメンバーシップに基づいて決まります。展開が表示されるためには、このカスタム ロールが割り当てられているユーザーが、展開されたプロジェクトのメンバーである必要があります。

- a ポリシーを有効にするタイミングを定義します。

設定	サンプルの値
範囲	組織
基準	なし
適用タイプ	ソフト この適用タイプでは、このポリシーをオーバーライドする広範囲の Day 2 アクションに関連する他のポリシーを作成できます。
ロール	[展開のトラブルシューティング担当者] ロールを選択します。

- b このカスタム ロールのメンバーに実行を許可するすべてのアクションを選択します。

このシナリオでは、展開のトラブルシューティング ロールを持つすべてのユーザーがすべての展開を管理でき、選択したすべての Day 2 アクションを複数のプロジェクトに対して実行できます。展開の管理ロールは、展開に対するサービス管理者権限を付与することで、サービス管理者が実行できるアクションをすべて実行できるようにします。展開のトラブルシューティング カスタム ロールに展開の管理ロールが含まれていない場合、ユーザーは自分のプロジェクトに属する展開に対して、選択したすべての Day 2 アクションを実行できます。

次のステップ

- ポリシーの処理方法と適用方法の例については、[Service Broker ポリシーの処理方法](#)を参照してください。
- 組織およびプロジェクトに関連するポリシーを構成します。

ポリシーを使用した Service Broker 展開リースの構成方法

ポリシーベースのリースを使用することで、リソースを再利用する際の手動による作業を軽減します。リース ポリシーを定義して、ユーザーが展開を使用できる期間を制御できるようにします。この手順でのリース ポリシーの使用事例は、ポリシーを理解して組織で実装する上で役立ちます。

リース ポリシーを定義しない場合、展開は期限切れになりません。リソースを再利用するには、展開を手動で破棄する必要があります。

リース ポリシーが有効になるタイミング

- ポリシーの範囲が組織の場合、組織内のすべての展開は、定義されたポリシーに基づいて管理されます。
- ポリシーの範囲がプロジェクトの場合、そのプロジェクトに関連付けられている展開は、定義されたリースに基づいて管理されます。他のプロジェクトは影響を受けません。

リース ポリシーは、次のタイミングで適用されます。

- リース ポリシーの更新または作成時。リース ポリシーは適用後、展開が定義されたリースに準拠するように、バックグラウンドでの評価を継続します。

- Service Broker 内のカタログ アイテム、または Cloud Assembly 内のクラウド テンプレートを申請します。展開が作成されると、最大リース値と最大合計リース値が有効になります。
- Cloud Assembly にワークロードまたはリソースをオンボードして Service Broker、Cloud Assembly、Code Stream を使用して管理できるようにしたとき。

この使用事例では、ポリシーの構築方法と適用結果を示すポリシー定義が 3 つあります。最後のポリシーは適用されていませんが、その理由はシナリオの結果で提供されています。

リース ポリシーの使用事例を確認する際には、リース固有のオプションも設定する必要があります。以下の説明は概要です。詳細については、Signpost のヘルプを参照してください。

- 最大リース（日数）。展開リソースが更新されることなくアクティブである日数。更新されない場合、リースは期限が切れ、展開は破棄されます。猶予期間が指定されている場合、ユーザーは、リースがアクティブだった日数と同じ日数までリースを更新できます。
- 最大合計リース（日数）リースの更新期間を含め、展開がアクティブになれる日数を足し合わせた合計日数。それぞれの更新日数は最大リースを超えられず、更新日数の累積値は最大合計リースを超えられません。合計リース日数に達すると、展開は破棄され、その展開内のリソースは再利用されます。
- 猶予期間（日数）。期限が切れた後、展開が破棄されることなくユーザーがリースを更新できる日数。猶予期間は、合計リース日数には含まれません。猶予期間を定義しない場合、デフォルトでは 1 日に設定されます。

手順

- 1 [コンテンツおよびポリシー] - [ポリシー] - [定義] - [新規ポリシー] - [リース ポリシー] の順に選択します。
- 2 リース ポリシー 1 を構成します。

管理者は、すべての展開の開始リース時間を 30 日間に制限し、リースを合計 90 日間に更新できるオプションを提供してコストを制御したいと考えています。

- a ポリシーを有効にするタイミングを定義します。

設定	サンプルの値
範囲	組織 このポリシーは、組織内の全員に適用されます。
基準	なし
適用タイプ	ソフト この適用タイプでは、このポリシーをオーバーライドする、このリースに関連するその他のポリシーを作成できます。

- b リースを定義します。

設定	サンプルの値
最大リース（日数）	30
最大合計リース（日数）	90
猶予期間（日数）	10

このシナリオでは、展開は 30 日後にシャットダウンし、ユーザーに E メールが送信されます。猶予期間の間に、ユーザーがリースを 30 日間延長します。リースの有効期限が再び切れると、ユーザーはさらに 30 日間リースを更新します。3 回目の延長が終了すると、リース期間の合計が最大 90 日間に達し、ユーザーはリース期間を延長できなくなります。展開はシャットダウンされ、10 日後に破棄されます。

3 リース ポリシー 2 を構成します。

管理者は、コストの大きいテンプレートのリース時間を 2 週間に制限することでコストを制御したいと考えています。この例では、テンプレート名は Multi-tier 5 machine with LB です。

a ポリシーを有効にするタイミングを定義します。

設定	サンプルの値
範囲	Project MT5 このポリシーは、このプロジェクトに関連付けられている展開に適用されます。
基準	Cloud Template equals Multi-tier 5 machine with LB この条件式に基づき、参照先のテンプレートの展開のみがポリシー適用の対象と見なされます。
適用タイプ	ソフト このソフト適用は、プロジェクト レベルでは値がより重要になるため、ポリシー 1 の 90 日の組織ポリシーをオーバーライドします。

b リース ポリシーを定義します。

設定	サンプルの値
最大リース (日数)	14
最大合計リース (日数)	28
猶予期間 (日数)	3

このシナリオでは、両方のポリシーが適用されますが、ポリシー 2 がより限定的であるため、ポリシー 1 よりも優先されます。適用されると、展開は 14 日後にシャットダウンされます。ユーザーがリースを拡張しない場合、展開は 3 日後に破棄されます。ユーザーがリースをさらに 14 日間延長した場合、展開は 2 回目の延長の最終日にシャットダウンされ、3 日後に破棄されます。

4 リース ポリシー 3 の構成を確認します。

プロジェクト マネージャは、開発者の 1 人が複雑なアプリケーションで作業していることを認識しています。開発者には、ポリシー 2 で定義されているよりも長いリースに対して、テンプレート Multi-tier 5 Machines with LB および別のテンプレート Distributed Database Across Clouds が必要です。

ポリシーの定義内容と、ポリシーの処理過程を理解していないと、予期しない結果になることがあります。ポリシー 3 は、処理と優先順位が結果に与える影響の例です。

このポリシーは、指定されたとおりに適用されません。この例では、適用されるリースが複数ある場合のリースの適用方法について説明します。

- a ポリシーを有効にするタイミングを定義します。

設定	サンプルの値
範囲	Project MT5 このポリシーは、このプロジェクトの展開に適用されます。
基準	<pre>(Cloud Template equals Multi-tier five machine with LB OR Catalog Item equals Distributed Database Across Clouds) AND Created By equals jan@mycompany.com</pre> <p>Cloud Assembly 以外のテンプレートであるため、カタログ アイテムを使用します。</p>
適用タイプ	ソフト このソフト適用は、プロジェクト レベルでは値がより重要になるため、ポリシー 1 の 90 日の組織ポリシーをオーバーライドします。

- b リース ポリシーを定義します。

設定	サンプルの値
最大リース (日数)	21
最大合計リース (日数)	50
猶予期間 (日数)	3

このシナリオでは、リース ポリシー 3 ではなく、リース ポリシー 2 が適用されます。

- リース 3 には、21 日以内のリース時間があり、ポリシーが適用されます。リース 2 には、14 日以内のリース時間があり、ポリシーが適用されます。
- リース 2 は適用可能で、リース 3 ポリシーに違反しません。しかし、リース 2 の制限の方が厳しいため、優先されます。リース ポリシー 2 は、期間が短くなるため、制限がより厳しくなります。
- 両方のリース定義が true であり、適用可能な場合には、より制限の厳しいポリシーが適用されます。

- 5 リース ポリシー 3 の予期しない動作を解決するには、次のいずれかのソリューションを実装します。

- Jan に必要なポリシーを提供できるようにするには、適用タイプをハードに変更します。
- または、同一のリソースへのアクセス権があるプロジェクトを新規に作成し、そのプロジェクトに対してリース ポリシー 3 を作成することもできます。このソリューションでは、作業ポリシーが分離されますが、並行プロジェクトを維持する必要があります。コンテンツ ソースの設定と維持、コンテンツの共有などに必要な作業には、時間がかかり、エラーが発生する可能性があります。

次のステップ

- リース ポリシーの処理方法と適用方法の例については、[Service Broker ポリシーの処理方法](#)を参照してください。

- 組織およびプロジェクトに関連するポリシーを構成します。リース ポリシーを開始する場合は、組織レベルで 1 つのリース ポリシーから開始します。
- 展開するユーザーに E メールを送信するには、通知用のメール サーバを構成します。[通知を送信するメール サーバの Service Broker への追加](#)を参照してください。

ポリシーを使用した Service Broker リソース割り当ての構成方法

リソース割り当てポリシーは、ユーザーが使用できるリソースの量を制御します。各ユーザー、プロジェクト、または組織が使用できるリソースを制限するには、リソース割り当てポリシーを定義します。リソース割り当てポリシーの概要については、この手順の使用事例を参照してください。

リソース割り当てポリシーを定義していない場合、ガバナンスが適用されず、利用可能なすべてのリソースが使用し尽くされるまで、ユーザーがリソースを使用できます。

クラウド管理者は、1 つ以上のリソース割り当てポリシーを作成し、組織レベルなどで適用することができます。組織内のユーザーがリソースの展開を申請する際に、リソース割り当てポリシーによってリソースの使用量を追跡し、新しい展開申請がポリシーで定義されているリソース制限を超えないようにします。

ポリシーを作成する場合は、ポリシー範囲を構成する必要があります。ポリシー範囲は、ポリシーを組織レベルとプロジェクト レベルのどちらでリソースに適用するかを決定します。ポリシー範囲の詳細については、[Service Broker ポリシーでの範囲の構成方法](#)を参照してください。

- ポリシーの範囲が組織の場合、組織内のすべてのリソースは定義されたポリシーに基づいて管理されます。
- ポリシーの範囲が複数のプロジェクトの場合、指定したプロジェクトに関連付けられているリソースは、定義されたポリシーに基づいて管理されます。
- ポリシーの範囲が単一のプロジェクトの場合、そのプロジェクトに関連付けられているリソースは、定義されたポリシーに基づいて管理されます。他のプロジェクトは影響を受けません。

リソース割り当てを定義する場合は、各リソースに範囲レベルの制限を指定する必要があります。レベルを制限することで、リソースのガバナンスが強化されます。たとえば、組織全体にリソース割り当てポリシーを適用する場合は、範囲レベルを組織の制限に設定できます。また、その組織内のプロジェクトやユーザーなど、小規模なセグメントで制限を定義することもできます。

同じポリシーでは、1 つの範囲レベルでリソース タイプに対して設定できる制限は 1 つのみです。たとえば、同じポリシー内でストレージ使用量のリソース割り当てを設定する場合は、組織レベルとユーザー単位で 1 つずつ設定できます。同じポリシー内で組織レベルのストレージ割り当てを 2 つ定義することはできません。

リソース割り当ての制限は、広いポリシー範囲によって決まります。リソース割り当ての制限を定義した後に範囲を変更すると、リソース割り当ての設定は削除されるため、やり直す必要があります。

範囲レベルのドロップダウン メニューには、次のオプションが含まれています。

オプション	説明	使用可能になるポリシー範囲レベル
組織制限	組織レベルで使用できるリソースの量を制限します。 組織の制限があるリソース割り当ては、組織内のすべてのユーザーまたはすべてのプロジェクトに配分されます。	■ 組織
組織のユーザー制限	各ユーザーが組織内で使用できるリソースの合計量を制限します。	■ 組織
プロジェクト制限	プロジェクトレベルで使用できるリソースの量を制限します。 プロジェクト制限が設定されたリソースの割り当ては、指定したプロジェクト内のすべてのユーザーに配分されます。 プロジェクト制限は累積されません。ポリシー範囲が複数のプロジェクトに設定されている場合、リソース制限はプロジェクトごとに適用されます。	■ 組織 ■ 複数のプロジェクト ■ プロジェクト
プロジェクトのユーザー制限	指定したプロジェクトに属する各ユーザーがプロジェクトレベルで使用できるリソースの合計量を制限します。	■ 組織 ■ 複数のプロジェクト ■ プロジェクト

リソース割り当てポリシーの適用方法

- 複数のリソース割り当てポリシーを適用できる場合があります。リソース割り当てポリシーが評価されて、適用可能なポリシーが展開申請に適用されます。同じ範囲レベルのリソースに複数のポリシーが定義されている場合は、制限値が最も低い割り当てが適用されます。リソース割り当て量の処理方法の詳細については、この手順の使用事例を参照してください。
- リソース割り当てポリシーが適用されている場合は、進行中の展開申請を除いて、すべての既存の展開リソースがリソース割り当てに対して評価されます。リソース使用量は展開申請が完了した後に更新されるため、進行中の申請は評価に含まれません。
- リソース割り当てポリシーを適用するときに、複数の展開申請を同時に行うことはできません。たとえば、リソース割り当てポリシーでユーザーあたり 15 GB のメモリが許可されている場合を考えます。ユーザーから、それぞれ 10 GB のメモリを使用する 2 つの展開申請が同時にトリガされました。このポリシーでは、両方の申請が許可されます。ユーザーは展開申請時にはメモリを使用していないため、申請がユーザーレベルの制限である 15 GB を超えていないことが理由です。申請が完了すると、リソース使用量が更新され、2 つの申請が反映されます。このユーザーが 3 つ目の展開申請を作成した場合は、使用可能なリソースが残っていないため、申請は失敗します。
- クラウド テンプレートを展開する場合は、マシンがエンドポイントでプロビジョニングされるまで展開の実際のストレージサイズが認識されないため、リソース割り当てポリシーによってストレージのオーバープロビジョニングが許可されます。同時申請の場合と同様に、リソース使用量が更新されて、プロビジョニングリソースがリソース割り当て制限を超えていることが認識されると、ポリシーによって後続の申請は許可されなくなります。
- リソース割り当てポリシーは、Day 2 アクションには適用されません。たとえば、展開のリソース割り当て制限が 2 CPU である場合、ユーザーは 2 CPU を使用して展開することができます。その後、Day 2 アクションを実行して、割り当て制限を 6 CPU に増やすことができます。Day 2 アクションが完了すると、CPU 使用量が更新されて新しく追加されたリソースが反映されるため、使用可能なリソースの合計量が影響を受けます。

- リソース割り当てポリシーは、VMware vSphere、Amazon Web Services、Microsoft Azure、およびクラウド テンプレートから作成された Google Cloud Platform リソースのみをサポートします。

リソース割り当てポリシーは、次の場合に適用されます。

- ユーザーが Service Broker 内のカタログ アイテム、または Cloud Assembly 内のクラウド テンプレートを申請した場合。
- 新しいポリシーを作成するか、既存のポリシーを更新した場合。変更が適用されるまで、最大で 2 分かかる場合があります。たとえば、ポリシーを更新してから 2 分以内に新しい展開を作成した場合は、ポリシーの更新内容が展開申請に適用されていない可能性があります。

この使用事例では、リソース割り当てポリシーの作成方法と適用結果を示すポリシー定義が 3 つあります。

手順

- 1 [コンテンツおよびポリシー] - [ポリシー] - [定義] - [新規ポリシー] - [リソース割り当てポリシー] の順に選択します。
- 2 リソース割り当てポリシー 1 を構成します。

クラウド管理者は、管理する組織内のユーザーおよびプロジェクト間でのリソースの配分方法を制御する必要があります。

- a ポリシーを有効にするタイミングを定義します。

設定	サンプルの値
範囲	組織 このポリシーは組織全体に適用されます。

- b リソース割り当て容量を定義します。

範囲レベル	リソースと制限
組織制限	CPU = 2,000
組織のユーザー制限	CPU = 10
プロジェクト制限	CPU = 200
プロジェクトのユーザー制限	CPU = 5

このシナリオでは、組織内のすべてのユーザーが使用できる合計量は 2,000 CPU、プロジェクトごとに使用できる合計量は 200 CPU です。各ユーザーは、所属する各プロジェクトで最大 5 CPU を使用できますが、すべての展開の合計量は 10 CPU 以下になります。範囲レベルの制限に達した後に、この制限を超える新しい展開を申請すると、申請は失敗します。

3 リソース割り当てポリシー 2 を構成します。

プロジェクト管理者は、管理する複数のプロジェクト内の開発者間でのリソースの配分方法を制御する必要があります。

a ポリシーを有効にするタイミングを定義します。

設定	サンプルの値
範囲	<p>複数のプロジェクト</p> <p>プロジェクトの基準を定義します。次に例を示します。</p> <pre>Project name contains dev</pre> <p>このポリシーは、名前に「<i>dev</i>」という語句が含まれているプロジェクトにのみ適用されます。</p>

b リソース割り当て容量を定義します。

範囲レベル	リソースと制限
プロジェクト制限	CPU = 100
プロジェクトのユーザー制限	CPU = 10

このシナリオでは、各範囲レベルで使用可能なリソースが評価され、ポリシー 1 とポリシー 2 が両方とも適用されます。2 つのポリシー中で最小の制限が適用されます。

- プロジェクトのユーザー制限については、ポリシー 1 の方がポリシー 2 よりも定義値が小さいため、ポリシー 1 の制限が適用されます。
- プロジェクト制限については、ポリシー 2 の方がポリシー 1 よりも定義値が小さいため、ポリシー 2 の制限が適用されます。
- ポリシー 1 で定義された組織レベルの制限は、ポリシー 2 の範囲内で指定されたプロジェクトにも適用されます。

4 リソース割り当てポリシー 3 を構成します。

クラウド管理者はプロジェクト レベルと組織レベルで、ユーザー間のリソース配分を均等に行う必要があります。

- a ポリシーを有効にするタイミングを定義します。

設定	サンプルの値
範囲	組織 このポリシーは組織全体に適用されます。

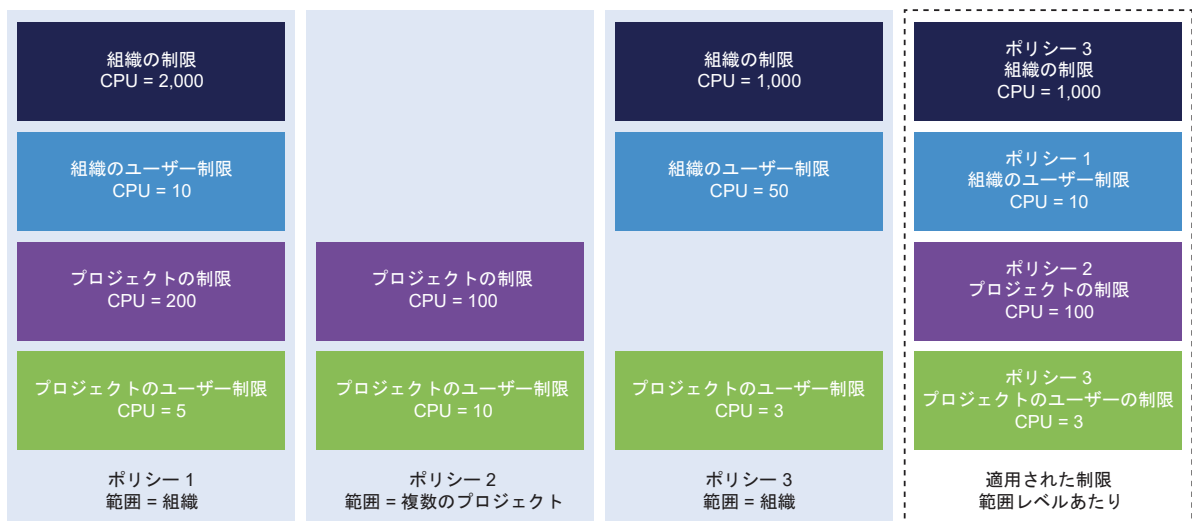
- b リソース割り当て容量を定義します。

範囲レベル	リソースと制限
組織制限	CPU = 1000
組織のユーザー制限	CPU = 50
プロジェクトのユーザー制限	CPU = 3

このシナリオでは、各範囲レベルで使用可能なリソースが評価され、3 つのポリシーがすべて適用されます。ここでも、3 つのポリシーの中で最小の範囲レベル制限が適用されます。

- プロジェクトのユーザー制限については、ポリシー 3 の方がポリシー 1 とポリシー 2 よりも定義値が小さいため、ポリシー 3 の制限が適用されます。
- ポリシー 3 の組織のユーザー制限は適用されません。組織のユーザー制限については、ポリシー 1 で定義された制限の方が小さいため、この制限が適用されます。
- 組織レベルの制限については、ポリシー 3 の定義値の方がポリシー 1 よりも小さいため、ポリシー 3 の制限が適用されます。

次の図は、上記の構成例に基づいた、複数のポリシー間でのリソース割り当て方法の概要です。



次のステップ

- 他のポリシーの処理方法と適用方法の例については、[Service Broker ポリシーの処理方法](#)を参照してください。
- 組織およびプロジェクトに関連するポリシーを構成します。
- [リソース使用量] ダッシュボードで、プロビジョニングされたリソースを監視します。[Service Broker カタログ アイテムの詳細](#)を参照してください。

Service Broker ポリシーでの範囲の構成方法

ポリシーを作成する場合は、その範囲を指定してポリシーの適用方法を決定します。ポリシーは、組織全体、組織内の複数のプロジェクト、または単一のプロジェクトに割り当てることができます。

範囲のオプションは、どのポリシー タイプでも同じです。ポリシーを作成した後に、範囲を変更することはできません。

次の表に、各範囲オプションの適用に関する詳細を示します。

オプション	プロジェクトの基準	適用先
組織/複数のプロジェクト	いいえ	組織。 プロジェクト基準が定義されていない場合、ポリシーは組織内のすべての展開に適用されます。
	はい	複数のプロジェクト。 プロジェクト固有の基準が定義されている場合、ポリシーは、指定した基準を満たすプロジェクトに関連付けられた展開に適用されます。
プロジェクト	プロジェクトを選択します。	単一のプロジェクト。 ポリシーは、選択したプロジェクトに関連付けられている展開にのみ適用されます。

複数のプロジェクトへのポリシー範囲の設定

組織内の複数のプロジェクトにポリシーを適用する場合は、ポリシー範囲を組織/複数のプロジェクトに設定し、プロジェクト固有の基準を指定します。

Scope *

☒ **Organization / Multiple Projects**
Apply the policy to all or a selection of projects in this organization. To target multiple projects, select project based criteria.

Project description	contains	dev	⊗
AND			
Project description	contains	test	⊗

☐ **Project**
Apply the policy to a single project in this organization.

プロジェクトの基準を定義する場合は、プロジェクト名、説明、および ID に基づいてプロジェクトをフィルタリングできます。

プロジェクトの基準は、展開基準と同じように機能します。基準の作成の詳細については、[Service Broker ポリシーでの展開条件の構成方法](#)を参照してください。

次の表に、各プロパティを使用してポリシーの範囲を絞り込む方法の詳細を示します。

プロパティ	次の演算子をサポート	例
プロジェクトの説明	<ul style="list-style-type: none"> ■ が次と等しい ■ が次と等しくない ■ 正規表現に一致 ■ 次を含む 	<p>ポリシーを作成して、適用先を、管理する組織内の開発者プロジェクトに制限します。</p> <p>範囲を組織/複数のプロジェクトに設定し、次の例のようなプロジェクトの説明の式を追加します。</p> <pre>Project description contains dev AND Project description contains test</pre>
プロジェクト ID	<ul style="list-style-type: none"> ■ が次と等しい ■ が次と等しくない 	<p>ポリシーを 2 つまたは 3 つのプロジェクトにのみ適用します。範囲を組織/複数のプロジェクトに設定して、次の例のようなプロジェクト ID の式を追加します。</p> <pre>Project ID equals proj123 OR Project ID equals proj456 OR Project ID equals proj789</pre>
プロジェクト名	<ul style="list-style-type: none"> ■ が次と等しい ■ が次と等しくない ■ 正規表現に一致 ■ 次を含む 	<p>ポリシーを組織内のテスト プロジェクトに制限します。範囲を組織/複数のプロジェクトに設定して、次の例のようなプロジェクト名の式を追加します。</p> <pre>Project name matches Regex (t T)est.*</pre>

Service Broker ポリシーでの展開条件の構成方法

展開条件は、条件が true である展開にのみ適用されるように、ポリシーの範囲を限定します。たとえば、展開条件を使用して、特定のカタログ アイテムまたはテンプレートにのみ適用されるポリシーを作成できます。

展開基準の構築

グラフィカル インターフェイスを使用して、展開基準式を構築します。複雑な式を作成するために、AND および OR を使用できます。式を括弧演算子としてグループ化することもできます。式の処理方法については、[式での演算の順序](#)を参照してください。

式の例を次に示します。

```
Deployment equals Multi-tier five machine with LB AND (Owned By equals jan@mycompany.com OR
Owned By kris@mycompany.com)
```

展開基準コンポーネントを使用すると、次の例のようになります。

Criteria

Deployment
equals
Q Multi-tier five machine with LB

AND

Owned By
equals
jan@mycompany.com

OR

Owned By
equals
kris@mycompany.com

+ + (GROUP)

+ + (GROUP)

展開条件のプロパティ

関数型の展開条件を作成するには、構文を理解する必要があります。

基準のテキスト ボックスには、使用可能なプロパティと演算子を提供するさまざまなドロップダウン メニューがあります。式の構成方法は、使用可能な値と演算の順序によって異なります。

ドロップダウン メニューには、次のプロパティが含まれます。一部のプロパティは、ポリシー タイプによって異なります。

プロパティ	説明	次のポリシー タイプで使用可能	次の演算子をサポート
Cloud Template	展開の要求に使用した Cloud Assembly クラウド テンプレートの ID。 ポリシーが Cloud Assembly クラウド テンプレートに固有の場合は、Catalog Item ではなく Cloud Template を使用します。たとえば、Amazon Web Services テンプレートには Cloud Template が含まれていません。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 承認 ■ インストール後 ■ リース 	<ul style="list-style-type: none"> ■ が次と等しい ■ が次と等しくない
Catalog Item	展開の要求に使用した Service Broker カタログ アイテムの ID。 テンプレート、拡張性ワークフローなどのコンテンツ タイプに基づく Service Broker カタログ アイテムをポリシーに含めることができる場合は、Cloud Template でなく、Catalog Item を使用します。たとえば、カタログから展開された Cloud Assembly クラウド テンプレートと Amazon Web Services CloudFormation テンプレートには、Catalog Item が含まれています。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 承認 ■ インストール後 ■ リース 	<ul style="list-style-type: none"> ■ が次と等しい ■ が次と等しくない

プロパティ	説明	次のポリシー タイプで使用可能	次の演算子をサポート
Deployment Creation Cost	コスト値。 指定されたコスト式に展開が一致すると、承認フローがトリガされます。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 承認 	<ul style="list-style-type: none"> ■ が次と等しい ■ が次と等しくない ■ が次より大きい ■ が次以上 ■ が次未満 ■ が次以下
Deployment	展開の ID。 ポリシーを既存の展開に適用する場合は、Deployment を使用します。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 承認 ■ インストール後 ■ リース 	<ul style="list-style-type: none"> ■ が次と等しい ■ が次と等しくない
Created By	タスクを開始したユーザーの名前。形式は username@mycompany.com です。 このユーザーは、展開を申請したユーザーです。	<ul style="list-style-type: none"> ■ インストール後 ■ リース 	<ul style="list-style-type: none"> ■ が次と等しい ■ が次と等しくない ■ 正規表現に一致 ■ 次を含む
Name	展開名。 既存の展開および今後作成する展開のうち指定された展開名の式に一致するものにポリシーを適用する場合は、Deployment ではなく Name を使用します。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 承認 ■ インストール後 ■ リース 	<ul style="list-style-type: none"> ■ が次と等しい ■ が次と等しくない ■ 正規表現に一致 ■ 次を含む
Owned By	現在の展開の所有者の名前。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 承認 ■ インストール後 ■ リース 	<ul style="list-style-type: none"> ■ が次と等しい ■ が次と等しくない ■ 正規表現に一致 ■ 次を含む

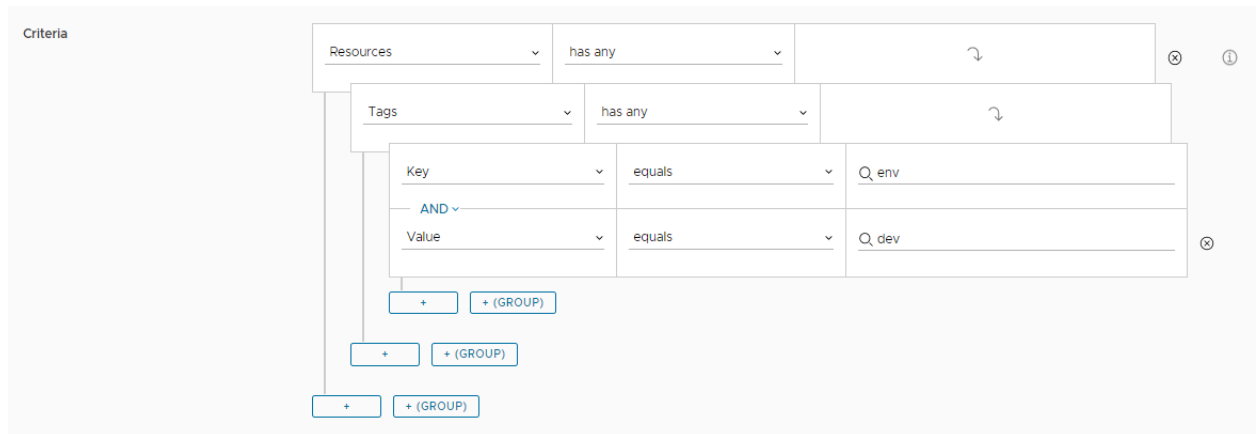
プロパティ	説明	次のポリシー タイプで使用可能	次の演算子をサポート
Requested By	<p>インストール後アクションを申請したユーザーの名前。形式は username@mycompany.com です。</p> <p>承認ポリシーを作成する場合、Requested By の基準は、展開を申請したユーザーではなく、Day 2 アクションを申請したユーザーになります。展開を申請したユーザーは、Created By の基準になります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 承認 	<ul style="list-style-type: none"> ■ が次と等しい ■ が次と等しくない ■ 正規表現に一致 ■ 次を含む
Resources	<p>展開に含まれるリソース。次のリソースに基づいて、展開基準を定義できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ クラウド ゾーン ■ クラウド アカウント ■ CPU の数 ■ クラウド タイプ ■ ディスク ■ フレーバー ■ スナップショットあり ■ イメージ ■ イメージ ID ■ OS タイプ ■ 電源状態 ■ リージョン ■ タグ <p>ユーザー定義のタグおよび検出されたタグ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 合計メモリ (MB) ■ リソース タイプ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 承認 ■ インストール後 ■ リース 	

リソース タグの基準の形式

リソース タグは、キーと値のペアです。タグに基づいて展開基準を定義する場合は、キーを定義する必要があります。値の定義はオプションです。基準は、ユーザー定義のタグとシステム タグに基づきます。

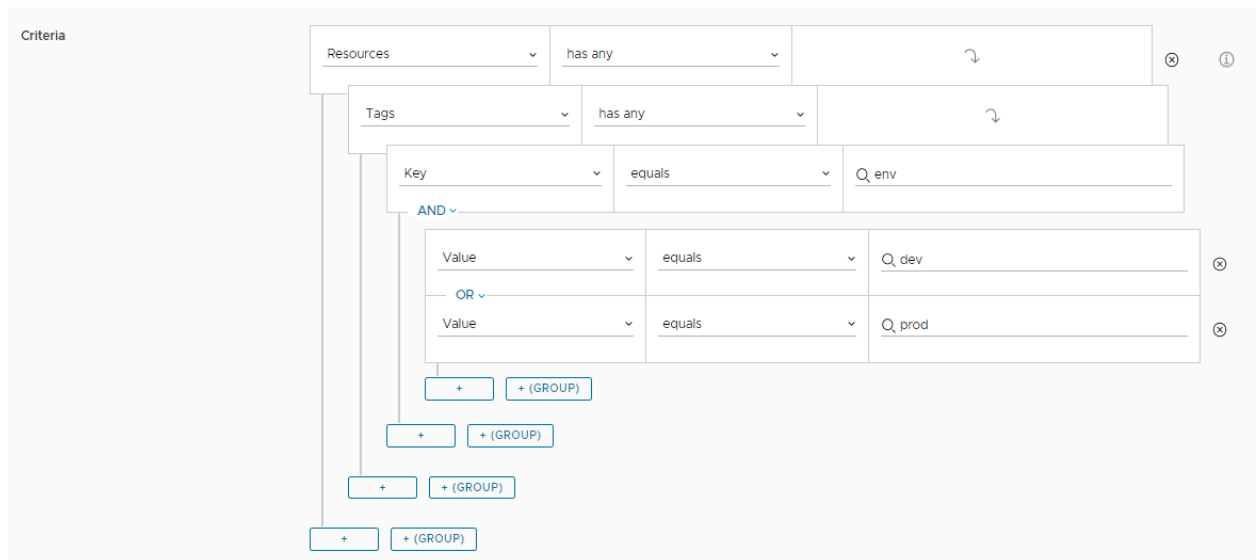
たとえば、1 つのタグ ペアの基準を作成する場合、式は次の例のようになります。

```
Resources has any
  Tags has any
    Key equals env
    AND
    Value equals dev
```



1つのキーと複数の値に基づく基準を作成する場合、式は次の例のようになります。

```
Resources has any
  Tags has any
    Key equals env
    AND
      Value equals dev
    OR
      Value equals prod
```



複数のキーに基づき、値には基づかない基準を作成する場合、式は次の例のようになります。

```
Resources has any
  Tags has any
    Key equals env1
    OR
    Key equals env2
```


Criteria

Resources	has any													
<table border="1"> <tr> <td>Tags</td> <td>has any</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Key</td> <td>equals</td> <td>Q env1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">OR</td> </tr> <tr> <td>Key</td> <td>equals</td> <td>Q env2</td> </tr> </table>			Tags	has any		Key	equals	Q env1	OR			Key	equals	Q env2
Tags	has any													
Key	equals	Q env1												
OR														
Key	equals	Q env2												
+ (GROUP)														
+ (GROUP)														
+ (GROUP)														

2つの異なるキーと値のペアを評価する基準を作成する場合は、それらを個別のリソース タグとして追加する必要があります。次に例を示します。

```
Resources has any
  Tags has any
    Key equals env
    AND
    Value equals envprod
  AND
  Tags has any
    Key equals vc_65_network
    AND
    Value equals vc
```

Criteria

Resources	has any													
<table border="1"> <tr> <td>Tags</td> <td>has any</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Key</td> <td>equals</td> <td>Q env</td> </tr> <tr> <td colspan="3">AND</td> </tr> <tr> <td>Value</td> <td>equals</td> <td>Q envprod</td> </tr> </table>			Tags	has any		Key	equals	Q env	AND			Value	equals	Q envprod
Tags	has any													
Key	equals	Q env												
AND														
Value	equals	Q envprod												
+ (GROUP)														
AND														
<table border="1"> <tr> <td>Tags</td> <td>has any</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Key</td> <td>equals</td> <td>Q vc_65_network</td> </tr> <tr> <td colspan="3">AND</td> </tr> <tr> <td>Value</td> <td>equals</td> <td>Q vc</td> </tr> </table>			Tags	has any		Key	equals	Q vc_65_network	AND			Value	equals	Q vc
Tags	has any													
Key	equals	Q vc_65_network												
AND														
Value	equals	Q vc												
+ (GROUP)														
+ (GROUP)														
+ (GROUP)														

が次を含む 演算子と 正規表現に一致 演算子の使用

`contains` 演算子と `matches Regex` 演算子を使用すると、指定した文字セットをプロパティ内で検索できます。これらの演算子は、`createdBy`、`name`、`ownedBy` など、ドロップダウンをサポートしない文字列ベースのプロパティに適用できます。

`contains` 演算子は、指定した値のすべてのインスタンスを任意のコンテキストで検索します。値の入力テキストボックスでは、大文字と小文字、およびスペースの有無が区別されます。コンテキストの違いを考慮に入れるには、追加のバリエーションごとに値を設定する必要があります。検索する値の数が限定的な単純検索には、`contains` 演算子を使用します。

`matches Regex` 演算子は、コンテキストによる変化を考慮する必要がある複雑な検索に使用すると、優れた柔軟性を発揮します。正規表現は、ECMAScript 構文に従う必要があります。正規表現を定義するときには、値の先頭と末尾にスラッシュ (/) を入力しないでください。

次の表に、この 2 つの演算子を使用した式の例と、同じ目的のためにこれらの演算子がどのように使用されるかの比較を示します。

contains 演算子を使用する例	matches Regex 演算子を使用する例	フィールド値の一致
Name contains test	Name matches Regex test*	小文字の <i>test</i> を含むすべての展開名。たとえば、 <i>test deployment</i> 、 <i>mytest</i> 、 <i>test-123</i> などです。
Name contains test OR Name contains Test	Name matches Regex (t T)est.*	<i>test</i> または <i>Test</i> を含むすべての展開名。
(group) Created By contains admin@ (group) AND Created By contains .com OR Created By contains .org (group) AND Name contains test OR Name contains test- OR Name contains Test OR Name contains Test- OR Name contains deploy OR Name contains Deploy	Created By matches Regex admin@S+\.(com) (org) AND Name matches ((t T)est) (d D)epl.*.	メールアドレスが <i>admin@</i> で始まり、 <i>.com</i> または <i>.org</i> で終わるユーザーによって作成されたすべての展開。 任意の構成で <i>test</i> と <i>deploy</i> の少なくともどちらかが含まれるすべての展開名。たとえば、 <i>test deployment</i> 、 <i>testdeployment</i> 、 <i>Test-Deployment</i> などです。

式での演算の順序

式は、次の順序で処理されます。グループは括弧で示されます。

1 グループ内の式

2 AND

3 または

次の例を使用して順序を理解します。

- X OR Y AND Z : この例では、Y AND Z が X OR Y よりも先に評価されます。次に、X OR が Y AND Z の結果に対して評価されます。
- (X OR Y) AND Z : グループ内の式は常に先に評価されるため、この例では X OR Y が AND よりも先に評価されます。次に AND Z が X OR Y の結果に対して評価されます。

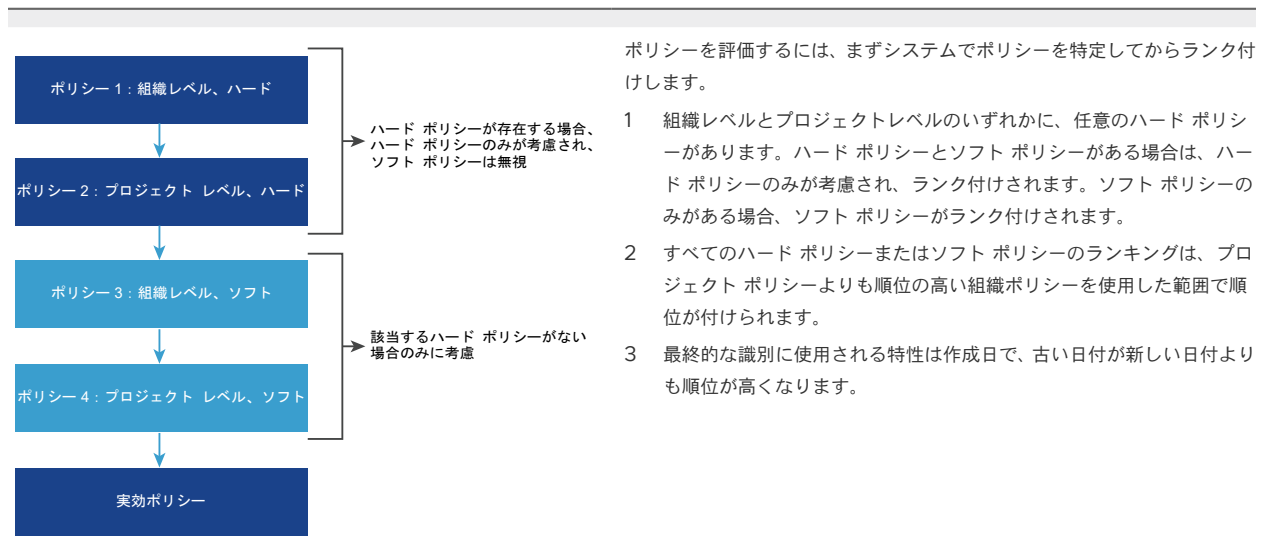
Service Broker ポリシーの処理方法

ポリシーは、ポリシー定義に基づいて処理されます。特に、単一の展開に適用される可能性のあるポリシーが複数ある場合は、有効なポリシーは範囲と適用レベルに基づいて決定されます。

この記事では、ポリシーの処理に関する一般的な情報を紹介しますが、さまざまなタイプのポリシーの詳細についても説明します。

組織レベルと適用タイプに基づいたポリシーのランク付け方法

プロジェクトのメンバーであるユーザーが展開を作成した場合、展開に適用されるポリシーは複数存在する可能性があります。



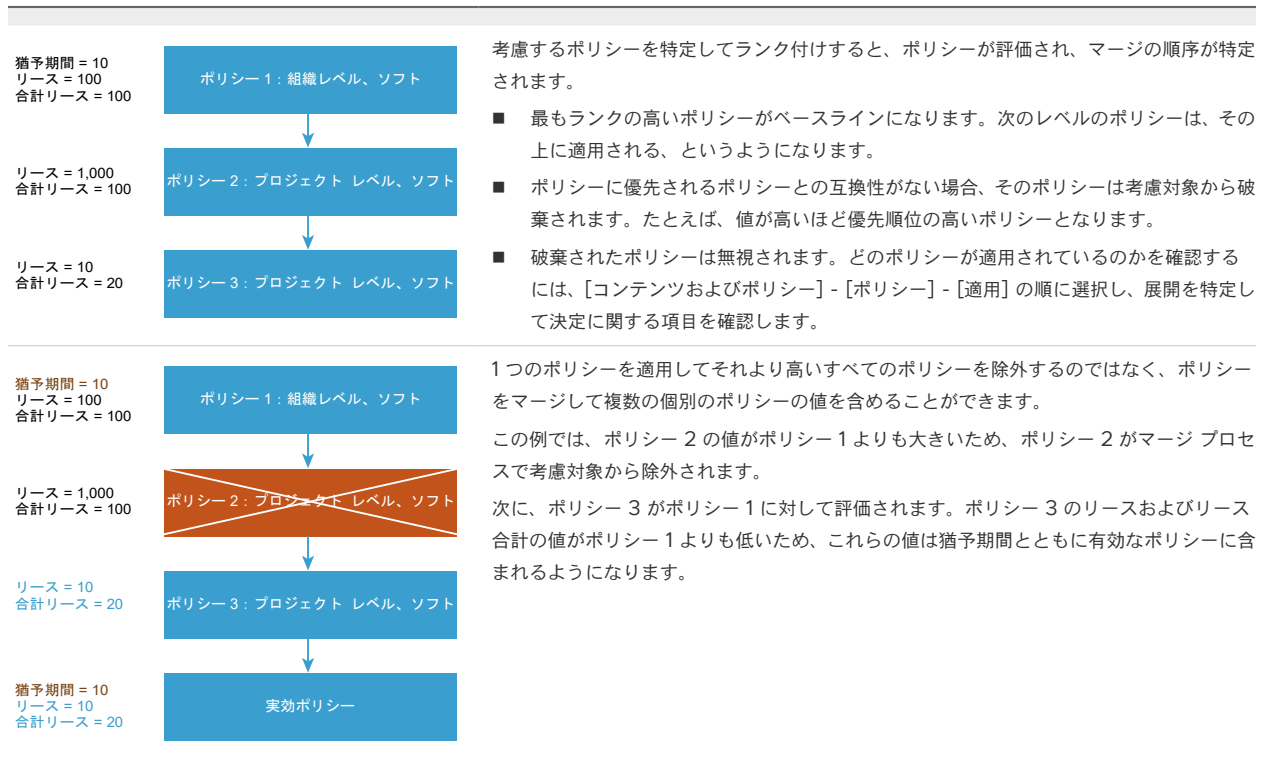
組織レベルと適用タイプに基づいたポリシーの処理方法

ポリシーは評価され、ランク付けされてから、必要に応じてマージされ、有効なポリシーを生成します。有効なポリシーによって意図された結果が生成されますが、常に特定の名前が付いたポリシーになるわけではありません。

このセクションには、以下の例が含まれます。

- リース ポリシー
- Day 2 アクション ポリシー

次のリース ポリシーの例を確認してください。



次の Day 2 アクション ポリシーの例を確認してください。

- 考慮するポリシーを特定してランク付けすると、ポリシーが評価され、マージの順序が特定されます。
 - 最もランクの高いポリシーがベースラインになります。次のレベルのポリシーは、その上に適用される、というようになります。
 - ポリシー 3 などの先行ポリシーによってポリシーが適用されている場合、そのポリシーは考慮の対象から破棄されます。
 - 破棄されたポリシーは無視されます。どのポリシーが適用されているのかを確認するには、[コンテンツおよびポリシー] - [ポリシー] - [適用] の順に選択し、展開を特定して決定に関する項目を確認します。

リース ポリシー管理の目標に関する考慮事項

リース ポリシーの処理方法について理解したら、ポリシー管理の目標を特定します。ポリシーの処理方法を理解することで、管理不能になるような過剰な数のポリシーを作成することなく、管理目標を達成できるようになります。

ポリシーの実装方法を決定するときは、次のシナリオを考慮してください。

- リース ポリシーの目標と適用例
- Day 2 ポリシーの目標と適用例

表 3-1. リース ポリシーの目標と適用例

管理目標	構成の例	動作
プロジェクトレベルのポリシー値が適用される値に影響を与えることを引き続き許可する、デフォルトの有意な組織レベルのポリシー。	<p>組織ポリシー = ソフト</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 猶予期間 : 10 ■ リース : 100 ■ リース合計 : 100 <p>プロジェクト 1 のポリシー 1 = ソフト</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ リース : 20 ■ リース合計 : 50 <p>プロジェクト 2 のポリシー 1 = ソフト</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ リース : 10 ■ リース合計 : 30 	<p>プロジェクト 1 のメンバーがカタログ アイテムを申請します。プロジェクト 2 は、プロジェクト 1 の展開には適用できないため、考慮されません。</p> <p>マージされた有効なポリシー :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 猶予期間 : 10 ■ リース : 20 ■ リース合計 : 50
常に、組織レベルのポリシーのデフォルトになります。	<p>組織ポリシー = ハード</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 猶予期間 : 10 ■ リース : 100 ■ リース合計 : 100 <p>プロジェクト 1 のポリシー 1 = ソフト</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ リース : 20 ■ リース合計 : 50 	<p>プロジェクト 1 のメンバーがカタログ アイテムを申請します。プロジェクト 1 のポリシー 1 は、ハード組織レベルのプロジェクトが高いランクになり、ソフト ポリシーが考慮されないため、考慮されません。</p> <p>有効なポリシー :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 猶予期間 : 10 ■ リース : 100 ■ リース合計 : 100
すべてのポリシーが組織レベルのデフォルトポリシーを使用せずにプロジェクトレベルで定義されます。	<p>プロジェクト 1 のポリシー 1 = ソフト</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 猶予期間 : 10 ■ リース : 100 ■ リース合計 : 100 <p>プロジェクト 1 のポリシー 2 = ソフト</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ リース : 20 	<p>プロジェクト 1 のメンバーがカタログ アイテムを申請します。これらは両方ともソフト ポリシーであり、どちらもプロジェクト 1 用に使用されます。値はマージされます。</p> <p>有効なポリシー :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 猶予期間 : 10 ■ リース : 20 ■ リース合計 : 100

これらの例では、Day 2 アクション ポリシーが使用されています。

表 3-2. Day 2 ポリシーの目標と適用例

管理目標	構成の例	動作
プロジェクトレベルのポリシー値が適用される値に影響を与えることを引き続き許可する、デフォルトの有意な組織レベルのポリシー。	組織ポリシー = ソフト ■ アクション: Deployment.* プロジェクト 1 のポリシー 1 = ソフト ■ アクション: Cloud.vSphere.Machine.* プロジェクト 2 のポリシー 1 = ソフト ■ アクション: Cloud.Azure.Machine.*	プロジェクト 1 のメンバーがカタログ アイテムを申請します。 プロジェクト 2 は、プロジェクト 1 の展開には適用できないため、考慮されません。 マージされた有効なポリシー: ■ アクション: {Deployment.*, Cloud.vSphere.Machine.*}
常に、組織レベルのポリシーのデフォルトになります。	組織ポリシー = ハード ■ アクション: Deployment.* プロジェクト 1 のポリシー 1 = ソフト ■ アクション: Cloud.vSphere.Machine.*	プロジェクト 1 のメンバーがカタログ アイテムを申請します。 プロジェクト 1 のポリシー 1 は、ハード組織レベルのプロジェクトが高いランクになり、ソフト ポリシーが考慮されないため、考慮されません。 有効なポリシー: ■ アクション: {Deployment.*}
すべてのポリシーが組織レベルのデフォルトポリシーを使用せずにプロジェクトレベルで定義されます。	プロジェクト 1 のポリシー 1 = ソフト ■ アクション: Deployment.ChangeLease プロジェクト 1 のポリシー 2 = ソフト ■ アクション: Deployment.Delete	プロジェクト 1 のメンバーがカタログ アイテムを申請します。 これらは両方ともソフト ポリシーであり、どちらもプロジェクト 1 用に使用されます。値はマージされます。 有効なポリシー: ■ アクション: {Deployment.ChangeLease, Deployment.Delete}

承認ポリシーの目標と適用例

承認ポリシーの評価は、以下のプロセスに従って行われます。

- 1 展開または Day 2 アクションの申請が送信されます。
- 2 承認サービスは、カタログ アイテムの申請や展開済みアイテムの変更を行うプロジェクトに適用されるポリシーを照会します。
- 3 適用可能なすべてのプロジェクト レベルおよび組織レベルの範囲ポリシーが返されます。
- 4 承認ポリシーは、展開条件に基づいてフィルタリングされます。展開基準は、展開および Day 2 アクションに適用されます。
- 5 一致するポリシーが見つからない場合、承認の必要はなく、展開プロセスは続行されます。
- 6 一致するポリシーがあった場合（たとえば、AP1、AP2、APn）、承認アイテムは以下のように作成されます。
 - 適用されるポリシー = AP1、AP2、APn
 - 承認者 = 適用されるすべてのポリシーのすべての承認者の和集合
 - 自動有効期限 = ポリシーの値が 1 つでも拒否の場合は拒否、すべて承認の場合は承認

- 有効期限 = 適用されているすべてのポリシーの中で最小の日数

次の表は、複数のポリシーがある場合の例です。ポリシーがどのように処理されるかについては、表の下で説明します。

ポリシー	構成の例
AP1	範囲 = 組織 自動有効期限 = 承認 有効期間 = 7 日
AP2	範囲 = プロジェクト 1 自動有効期限 = 承認 有効期間 = 3 日
AP3	範囲 = プロジェクト 1 自動有効期限 = 拒否 有効期間 = 4 日
AP4	範囲 = プロジェクト 2 自動有効期限 = 承認 有効期間 = 5 日

上記のようなポリシーと構成例の場合、プロジェクト 1 の申請は、以下のように処理されます。

- 1 範囲の評価は、AP1、AP2、および AP3 を返します。AP4 はプロジェクト 2 のポリシーであるため、除外されます。
- 2 AP1、AP2、および AP3 が展開とアクションの条件を満たしている場合、承認アイテムには次の値が含まれます。
 - 承認者 = AP1、AP2、および AP3の中から、任意の組み合わせまたはそのすべてが承認者として追加されます。
 - 自動有効期限 = 拒否。AP3 の値によって動作が限定されます。
 - 有効期間 = 3 日。AP2 が最小の値を提示しています。

Service Broker アイコンと申請フォームのカスタマイズ

Service Broker では、カタログ内のコンテンツを表すアイコンをカスタマイズできます。また、カタログ アイテムに展開されたインスタンスの数を制限することも、インポートされたテンプレートの申請フォームをカスタマイズすることもできます。申請フォームをカスタマイズするときに、カタログ アイテムを申請するユーザーが値を入力できるようにする入力パラメータを設計することもできます。カスタム オプションのフォームでの表示形式をカスタマイズできます。

指定したアイコンにより、ユーザーとカタログ利用者は、視覚的なキューを使用して特定のアイテムを識別できます。カスタム アイコンのみが必要な場合は、フォームをカスタマイズする必要はありません。また、カスタム フォームを作成するときにアイコンをカスタマイズする必要もありません。

カスタム フォームを作成するときには、この使用事例の例として WordPress クラウド テンプレートが使用されます。申請フォームをカスタマイズしない場合は、パラメータの単純なリストになります。次の例を参照してください。

この使用例では、次のオプションをカスタマイズします。

- WordPress のクラスタ サイズの最大数を 5 から 3 に減らす。
- ノード サイズに基づいて OS を指定する。たとえば、サイズが Small の場合、オペレーティング システムは coreos になります。サイズが Medium の場合、オペレーティング システムは Ubuntu になります。
- MySQL のデータ ディスク サイズの値を 5 に設定して、申請ユーザーに対しオプションを非表示にする。

前提条件

- アイコンを追加するには、イメージのサイズが 100 KB 未満であることを確認します。最適なサイズは 100 x 100 ピクセル以下です。
- この使用事例では、WordPress の使用事例のクラウド テンプレートが Cloud Assembly からインポートされたか、入力パラメータを含むクラウド テンプレートまたはテンプレートがあることを前提としています。

手順

- 1 [コンテンツとポリシー] - [コンテンツ] の順に選択します。
- 2 WordPress クラウド テンプレートを特定し、名前の左側にあるメニューをクリックして、[アイテムの設定] を選択します。
 - a このカタログ アイテムの展開インスタンスの最大数を設定します。

1 より大きい値を選択すると、[展開数] フィールドが申請フォームに追加されます。このオプションを使用すると、申請中のユーザーが一括展開を実行できます。
 - b カスタム アイコンを追加します。

カスタム アイコンのみが必要な場合は、ここで停止できます。
- 3 WordPress クラウド テンプレートを特定し、名前の左側にあるメニューをクリックして、[フォームのカスタマイズ] を選択します。

クラウド テンプレートに入力プロパティがある場合は、左側の [申請の入力] ペインに表示され、キャンバスに追加されます。

4 次の表で指定された値を使用して、フォームを編集します。

スクリーンショットのこのフィールドに対応	表示	値	制約
WordPress のクラスタ サイズ			最大値 ■ 値のソース = 定数 ■ 最大値 = 3
イメージまたは OS の選択		デフォルト値 ■ 値のソース = 条件値 ■ 式 = 値の設定 = coreos 階層マシン サイズが small と等しい場合 ■ 式 = 値の設定 = ubuntu 階層マシン サイズが medium と等しい場合	
MySQL のデータ ディスク サイズ	可視性 ■ 値のソース = 定数 ■ 表示 = いいえ	デフォルト値 ■ 値のソース = 定数 ■ デフォルト値 = 5	

5 フィールドをクリックしてドラッグし、フォーム上で調整し直します。

6 カスタム フォームを有効にするには、[有効化] をクリックします。



7 [保存] をクリックします。

結果

これで、申請フォームは次の例のようになります。

[WordPress クラスタ サイズ] フィールドがエラーを示していることがわかります。制限は 3 ですが、ユーザーが 4 と入力しました。

次のステップ

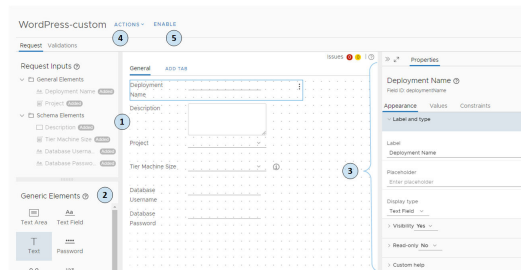
カタログ内のアイテムを申請し、表示内容や動作が希望した通りの内容であることを確認します。

Service Broker カスタム フォームの詳細

入力パラメータに基づいて便利なフォームを作成するには、Service Broker を使用して、申請時に情報を表示する方法、パラメータ値を入力する方法、および特殊な制約を追加する方法を設計できます。

カスタム申請フォーム デザイナ

カスタム フォームを作成するにはフォーム デザイナを使用します。



カスタム フォームは以下の手順で作成します。

- 1 申請の入力がキャンバスにすでにあることを確認します。
- 2 カスタム要素をデザイン キャンバス上にドラッグします。
- 3 プロパティ ペインを使用して各要素を構成します。

フィールド プロパティの詳細については、[Service Broker 内のカスタム フォーム デザイナのフィールド プロパティ](#)を参照してください。

- 4 [アクション] メニュー オプションを使用して、フォームをインポートまたはエクスポートするか、CSS ファイルをインポートまたはエクスポートします。詳細については、この後のセクションを参照してください。
- 5 フォームを有効にします。

カスタム フォーム デザイナは、フィールドに制約を追加することで、データの検証をサポートします。フォームを作成する際に適用される制約オプションについては、[Service Broker 内のカスタム フォーム デザイナのフィールド プロパティ](#)を参照してください。制約の例については、[Service Broker アイコンと申請フォームのカスタマイズ](#)を参照してください。

カタログ アイテムには、一度に1つのカスタム フォームを設定できます。すでにカスタム フォームが定義されているカタログ アイテム（クラウド テンプレートなど）を編集しても、変更はカスタム フォームに反映されません。クラウド テンプレートに加えた変更を確認できるようにするには、古いカスタム フォームを削除して、新しいカスタム フォームを作成する必要があります。

テンプレート間でのカスタム フォームのインポートとエクスポート

カスタム フォームを作成した後に、そのフォームの一部またはすべてを別のテンプレートで使用する場合があります。1つのテンプレートからフォームをエクスポートして別のテンプレートにインポートした後、引き続き新しいテンプレートのフォームをカスタマイズすることができます。

カスタム フォームを共有するには、カスタム フォーム デザイナの [アクション] をクリックし、次のいずれかのオプションを選択します。

表 3-3. カスタム フォームをインポートおよびエクスポートするための [アクション] メニュー オプション

[アクション] メニューの項目	説明
フォームのインポート	JSON または YAML ファイルをインポートします。
フォームのエクスポート	現在のカスタム フォームを JSON ファイルとしてエクスポートします。
フォームを YAML 形式でエクスポート	現在のカスタム フォームを YAML 形式でエクスポートします。 カスタム フォームを Service Broker インスタンスから別のインスタンスに移動するときは、ファイルを YAML 形式でエクスポートします。たとえば、テスト環境から本番環境への移動の場合です。フォームを YAML 形式で編集する場合には、フォームをエクスポートして編集し、テンプレートにインポートして戻します。

カスタム フォームへの独自のスタイル シートの追加

カスタムのカスケード スタイル シートを使用して、画面上でのテキストの外観を調整することができます。Service Broker の外部で CSS ファイルを作成する必要があります。ただし、1つのテンプレートから CSS ファイルをエクスポートして、別のテンプレートにインポートすることができます。

表 3-4. CSS ファイルをインポートおよびエクスポートするための [アクション] メニュー オプション

[アクション] メニューの項目	説明
CSS のインポート	<p>カタログ申請フォームを拡張する CSS ファイルをインポートします。ファイルは以下の例のようになります。</p> <pre>#<field_ID> { font-size: 20px; font-weight: bold; color: red; width: 600px; } #<field_ID> { font-size: 20px; font-weight: bold; font-style: italic; width: 600px; }</pre> <p>この例では、<field_ID> をカスタム フォームの実際のフィールド ID に置き換えます。値を見つけるには、フォーム内のフィールドを選択します。そうすると、プロパティ ペインのフィールド名の下に値が表示されます。たとえば、「フィールド ID: deploymentName」や「フィールド ID: textField_fe7cf66a」です。</p>
CSS のエクスポート	カスタマイズした CSS をエクスポートします。
CSS の削除	<p>カスタム CSS を破棄します。</p> <p>破棄した CSS は復元できません。</p>

Service Broker 内のカスタム フォーム デザイナのフィールド プロパティ

Service Broker 内のフィールド プロパティによって、ユーザーに表示されるフィールドの外観やデフォルト値が決まります。また、プロパティを使用して、ユーザーがカタログ内のアイテムを申請するときに有効なエントリを指定できるようにするルールを定義することもできます。

各フィールドは個別に設定します。フィールドを選択してフィールド プロパティを編集します。

値のソース

プロパティの多くは、さまざまな値のソース オプションから選択できます。すべてのソース オプションが、すべてのフィールド タイプまたはプロパティで使用できるわけではありません。

- [定数。]値は常に一定になります。プロパティに応じて、値は文字列、整数、正規表現の場合や、[はい] または [いいえ] などの限定されたリストから選択する場合があります。たとえば、デフォルト値の整数として 1 を指定したり、読み取り専用プロパティに [いいえ] を選択したりできます。また、フィールドのエントリを検証する正規表現を指定することもできます。
- [条件値。]値は 1 つ以上の条件に基づきます。条件は記述された順に処理されます。複数の条件が真の場合、値が真の最後の条件によってプロパティに対するフィールドの動作が決定されます。たとえば、別のフィールドの値に基づいてフィールドが表示されるかどうかを決定する条件を作成することができます。
- [外部ソース。]値は vRealize Orchestrator のアクションの結果に基づきます。たとえば、スクリプトによる vRealize Orchestrator アクションに基づいてコストを計算します。例については、[Service Broker のカスタム フォーム デザイナでの vRealize Orchestrator アクションの使用](#)を参照してください。
- [バインド フィールド。] 値は、バインドされるフィールドと同じになります。使用可能なフィールドは、同じフィールド タイプに限定されます。たとえば、認証に必要なチェック ボックス フィールドのデフォルト値を別のチェック ボックス フィールドにバインドします。申請フォームの 1 つのターゲット フィールドのチェック ボックスを選択すると、現在のフィールドのチェック ボックスが選択されます。
- [計算値。]値は、選択したフィールドと値に対する演算に基づいて決定されます。テキスト フィールドは連結演算子を使用します。整数フィールドは、選択した加算、減算、乗算、除算処理を使用します。たとえば、乗算処理を使用することで MB（メガバイト）を GB（ギガバイト）に変換する整数フィールドを設定することができます。

フィールドの表示

表示プロパティを使用すると、フィールドをフォームに表示するかどうかや、カタログ ユーザーに提供するラベルやカスタム ヘルプを決定することができます。

表 3-5. [表示] タブのオプション

オプション	説明
[ラベルとタイプ]	<p>ラベルを指定して表示タイプを選択します。</p> <p>使用可能な表示タイプは要素に依存します。複数のテキスト タイプをサポートする要素と、整数のみをサポートする要素があります。利用可能な値：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ アレイ入力 ■ チェックボックス ■ コンボボックス ■ データ グリッド ■ 日時 ■ 10 進数 ■ ドロップダウン ■ デュアル リスト ■ イメージ ■ 整数 ■ リンク ■ 複数選択 ■ 複数値ピッカー ■ オブジェクト フィールド ■ パスワード（パスワードの暗号化に関する以下の追加情報） ■ ラジオ グループ ■ テキスト ■ テキスト エリア ■ テキスト フィールド ■ 値ピッカー <p>ドロップダウンやデータ グリッドのフィールドには、[ブレースホルダ]設定が含まれます。入力された値は、ドロップダウン メニューに内部ラベルまたは指示、あるいはデータ グリッドの一般的なラベルまたは指示として表示されます。</p> <p>展開申請の詳細画面でパスワードを確実に暗号化するには、クラウド テンプレートの入力プロパティに <code>encrypted:true</code> を含める必要があります。</p>
[可視性]	<p>申請フォームのフィールドを表示または非表示にします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [定数。][はい] を選択すると、フォームにフィールドが表示されます。フィールドを非表示にするには [いいえ] を選択します。 ■ [条件値。]可視性は真の値になる最初の式によって決定されます。たとえば、フィールドは、フォームでチェック ボックスが選択されている場合に表示されます。 ■ [外部ソース。]可視性は、選択した vRealize Orchestrator アクションの結果によって決定されます。

表 3-5. [表示] タブのオプション （続き）

オプション	説明
[読み取り専用]	<p>ユーザーがフィールドの値を変更できないようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [定数。]値を表示して変更を許可しない場合は [はい] を選択します。変更を許可するには [いいえ] を選択します。 ■ [条件値。]ステータスは真の値になる最初の式によって決定されます。たとえば、ストレージ フィールドが 2 GB より大きい場合、フィールドは読み取り専用になります。 ■ [外部ソース。]ステータスは、選択した vRealize Orchestrator アクションの結果によって決定されます。
[ページの行数]	<p>データ グリッド要素の場合のみです。</p> <p>行数を入力します。</p>
[カスタム ヘルプ]	<p>ユーザーにフィールドに関する情報を提供します。この情報は、フィールドの Signpost のヘルプに表示されます。</p> <p>単純なテキストまたは href リンクを含む HTML を使用することができます。たとえば、<code>VMware Service Broker documentation</code> です。</p>

フィールド値

デフォルト値を指定するには、値プロパティを使用します。

表 3-6. [値] タブのオプション

オプション	説明
[列]	<p>データ グリッド要素の場合のみです。</p> <p>テーブルの各列のラベル、ID、値のタイプを指定します。</p> <p>データ グリッドのデフォルト値には、定義されている列と一致するヘッダー データを含める必要があります。たとえば、user_name ID 列と、user_role ID 列がある場合に、最初の行は user_name,user_role になります。</p> <p>構成の例については、Service Broker のカスタム フォーム デザインでのデータ グリッド要素の使用を参照してください。</p>
[デフォルト値]	<p>値のソースに基づいて、フィールドにデフォルト値を入力します。</p> <p>可能な値のソースはフィールドに依存します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [定数。]入力した文字列です。 ■ [条件値。]デフォルト値は、真の値になる最初の式によって決定されます。たとえば、[メモリ] フィールドが 512 MB 未満の場合、[ストレージ] フィールドのデフォルト値は 1 GB になります。 ■ [外部ソース。]値は、選択した vRealize Orchestrator アクションの結果に基づきます。 ■ [バインド フィールド。]値は選択したフィールドと同じです。 ■ [計算値。]値は指定したフィールドの値と選択した演算子の結果に基づきます。たとえば、MB 単位のメモリのデフォルト値は、GB 単位のメモリに 1024 を掛けた値に基づきます。

表 3-6. [値] タブのオプション（続き）

オプション	説明
[値のオプション]	<p>ドロップダウン、複数選択、ラジオ グループ、値ピッカー フィールドの値を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [定数。]リストの形式は「値 ラベル,値 ラベル,値 ラベル」になります。たとえば、2 Small,4 Medium,8 Large です。 ■ [外部ソース。]値は、選択した vRealize Orchestrator アクションの結果に基づきます。
[ステップ]	<p>整数または 10 進数フィールドの増分値または減少値を定義します。</p> <p>たとえば、デフォルト値が 1 でステップの値を 3 に設定すると、許容される値は 4、7、10 などになります。</p>

フィールドの制約

制約プロパティを使用することで、申請ユーザーが申請フォームで有効な値を指定するようにします。

表 3-7. [制約] タブのオプション

オプション	説明
[必須項目]	<p>申請ユーザーは、このフィールドの値を指定する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [定数。]申請ユーザーによる値の指定を必須にするには、[はい] を選択します。フィールドをオプションにする場合は [いいえ] を選択します。 ■ [条件値。]フィールドが必須かどうかは、真の値になる最初の式によって決定されます。たとえば、別のフィールドでオペレーティングシステム ファミリが Darwin で始まっている場合に、該当フィールドを必須にします。 ■ [外部ソース。]ステータスは、選択した vRealize Orchestrator アクションの結果に基づきます。
[正規表現]	<p>値を検証する正規表現と、検証が失敗したときに表示されるメッセージを指定します。</p> <p>正規表現は、JavaScript 構文に従います。概要については、正規表現の作成を参照してください。詳細なガイダンスについては、構文を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [定数。]正規表現を指定します。たとえば、メール アドレスの場合に、正規表現を <code>^[A-Za-z0-9._%+-]+@[A-Za-z0-9.-]+\.[A-Za-z]{2,}\$</code> にして、検証エラー メッセージを「メール アドレスの形式が無効です。もう一度やり直してください。」にします。 ■ [条件値。]使用される正規表現は、真の値になる最初の式によって決定されます。

表 3-7. [制約] タブのオプション（続き）

オプション	説明
[最小値]	<p>最小の数値を指定します。たとえば、パスワードは 8 文字以上で指定する必要があります。</p> <p>エラー メッセージを指定します。たとえば、「パスワードは 8 文字以上にする必要があります。」とします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [定数。]整数を入力します。 ■ [条件値。]最小値は、真の値になる最初の式で決定されます。たとえば、オペレーティング システムが Linux と等しくない場合、CPU の最小値を 4 とします。 ■ [外部ソース。]値は、選択した vRealize Orchestrator アクションの結果に基づきます。
[最大値]	<p>最大の数値です。たとえば、フィールドを 50 文字に制限します。</p> <p>エラー メッセージを指定します。たとえば、「この説明は 50 文字を超えることはできません。」とします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [定数。]整数を入力します。 ■ [条件値。]最大値は、真の値になる最初の式で決定されます。たとえば、展開場所が AMEA と等しい場合、ストレージの最大値を 2 GB とします。 ■ [外部ソース。]値は、選択した vRealize Orchestrator アクションの結果に基づきます。
[フィールドに一致]	<p>このフィールドの値は、選択したフィールドの値と一致する必要があります。</p> <p>たとえば、[パスワード確認] フィールドは [パスワード] フィールドと一致する必要があります。</p>

Service Broker のカスタム フォーム デザイナでのデータ グリッド要素の使用

カスタム フォームでデータ グリッド要素を使用すると、表に表示されるデータを手動で指定できる場合があります。

例：CSV データを入力する例

この使用事例では、カスタム申請フォームに入力する値のテーブルを用意します。テーブル内の情報を、定数値のソースとして入力します。ソースは CSV データ構造に基づいていて、最初の行によってグリッド ヘッダーが定義されます。ヘッダーは、列 ID をカンマで区切ります。それ以降の各行は、テーブルの各行に表示されるデータです。

- 1 データ グリッドの汎用要素をデザイン キャンバスに追加します。
- 2 データ グリッドを選択し、プロパティ ペインで値を定義します。

データ グリッド ②

フィールド ID: datagrid_5c190de5

表示 値 制約

▼ 列

列の追加



ラベル

Username

ID

username

タイプ

文字列 ▼



ラベル

Employee

ID

employee

タイプ

整数 ▼



ラベル

Manager

ID

manager

タイプ

文字列 ▼

▼ デフォルト値定数

値のソース

定数 ▼

CSV

username,employee,manager

leonardo,95621,Farah

vinodhy,15496,Farah

martina,52648,Nikolai

ラベル	ID	タイプ
Username	username	文字列
Employee ID	employeeId	整数
Manager	manager	文字列

CSV 値を定義します。

```
username,employeeId,manager
leonardo,95621,Farah
vindhya,15496,Farah
martina,52648,Nikolai
```

- 3 データ グリッドに申請フォームで想定されるデータが表示されていることを確認します。

<input type="checkbox"/>	Username	Employee ID	Manager
<input checked="" type="checkbox"/>	leonardo	95621	Farah
<input type="checkbox"/>	vindhya	15496	Farah
<input type="checkbox"/>	martina	52648	Nikolai

例：外部ソースの例

この例は前の例を使用していますが、値は vRealize Orchestrator アクションに基づいています。これは単純なアクションの例ですが、別のデータベースまたはシステムからこの情報を取得する、より複雑なアクションを使用することができます。

- 1 vRealize Orchestrator で、次の例のような配列で `getUserDetails` アクションを構成します。

The screenshot shows the vRealize Orchestrator interface for configuring the `getUserDetails` action. The **Script** tab is selected, and the script content is:

```
1 return [{"username": "Fritz", "employeeId": 6096, "manager": "Tom"}]
```

On the right, the **API Explorer** panel is visible. Under the **Properties** section, the **Return type** is set to `Array`.

- a [一般] タブで、名前として `getUserDetails` と入力し、モジュール名を入力します。

- b [スクリプト] タブで、次のスクリプトの例を使用します。

```
return [{ "username": "Fritz", "employeeId": 6096, "manager": "Tom" }]
```

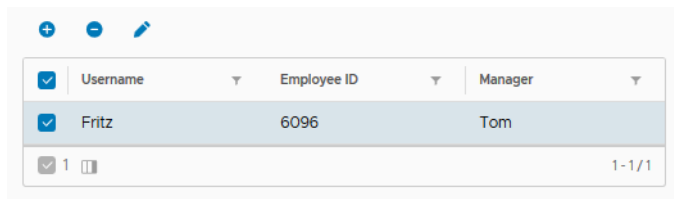
- c [戻り値の型] 領域で、タイプとして **プロパティ** を入力または選択し、[アレイ] をクリックします。

- d バージョンを作成し、アクションを保存します。

- 2 Service Broker で、データ グリッドを追加し、[値] タブを使用して次の値を含むデータ グリッド列を構成します。

ラベル	ID	タイプ
Username	username	文字列
Employee ID	employeeid	整数
Manager	manager	文字列

- 3 [デフォルト値] の [値のソース] リストで、[外部ソース] を選択します。
- 4 [アクションの選択] で、**getUserDetails** と入力し、vRealize Orchestrator で作成したアクションを選択します。
- 5 フォームを保存します。
- 6 カタログ内で、申請フォームのテーブルを確認します。



<input checked="" type="checkbox"/>	Username	Employee ID	Manager
<input checked="" type="checkbox"/>	Fritz	6096	Tom

1 1-1/1

Service Broker のカスタム フォーム デザイナでの vRealize Orchestrator アクションの使用

Service Broker の申請フォームをカスタマイズするときに、vRealize Orchestrator アクションの結果に基づいていくつかのフィールドの動作を設定することができます。

vRealize Orchestrator アクションを使用する方法はいくつかあります。3 番目のソースからデータを取得するアクションや、サイズとコストを定義するスクリプトを使用できます。

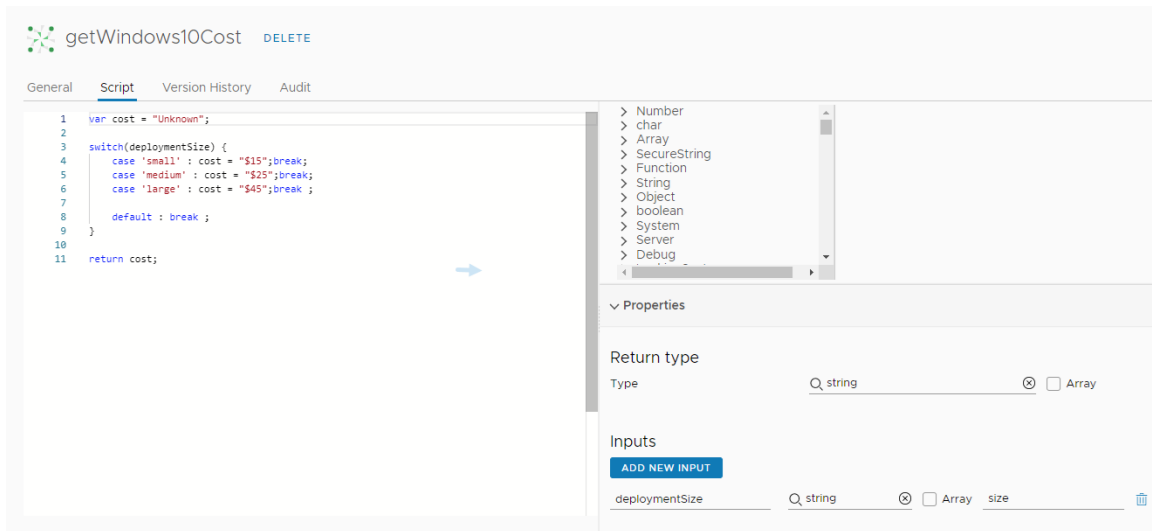
最初の例では、手動で追加したフィールドを使用して基盤となるプロセスを理解します。2 つ目の例では、同じ前提の下でテンプレート フィールドを使用します。

次の例以外の例については、[VMware Cloud Management ブログ](#)を参照してください。

例：手動で追加したフィールドのサイズとコストの例

この使用事例では、カタログ ユーザーが仮想マシンのサイズを選択したらそのマシンの 1 日あたりのコストを表示できるようにします。この例を実行するには、サイズとコストを関連付ける vRealize Orchestrator スクリプトを使用します。次に、サイズ フィールドとコスト フィールドをテンプレートのカスタム フォームに追加します。コスト フィールドに表示される値は、サイズ フィールドによって決まります。

- 1 vRealize Orchestrator で、getWindows10Cost という名前のアクションを構成します。



2 スクリプトを追加します。

次の例のスクリプトを使用できます。

```
var cost = "Unknown";

switch(deploymentSize) {
  case 'small' : cost = "$15";break;
  case 'medium' : cost = "$25";break;
  case 'large' : cost = "$45";break ;

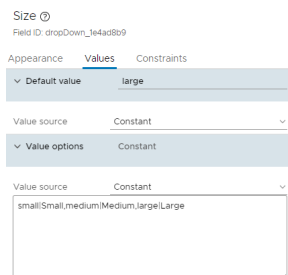
  default : break ;
}

return cost;
```

3 deploymentSize を入力文字列として追加します。

4 Service Broker で、[サイズ] フィールドをテンプレートのカスタム フォームに追加し、設定します。

サイズ フィールドは、Small、Medium、および Large の値を含むドロップダウン要素として設定します。



[値] タブで、次のプロパティ値を構成します。

- デフォルト値 = **Large**

- 値のオプション

- 値のソース = 定数

- 値の定義 = `small | Small, medium | Medium, large | Large`

- 5 [サイズ] フィールドで選択された値に基づいて vRealize Orchestrator アクションに定義されているようにコストを表示する [コスト] フィールドを、テキスト フィールドとして追加します。

Cost ⑦
Field ID: cost

Appearance Values Constraints

▼ Default value External source

Value source External source ▼

Select action com.vmware.vra.customforms/getWindows10Cost

Action inputs

deploymentSize Field ▼ Size ▼

[値] タブで、次のプロパティ値を構成します。

- デフォルト値 = 外部ソース
- アクションの選択 = <vRealize Orchestrator アクション フォルダ>/getWindows10Cost
- アクションの入力
 - deploymentSize。この値は、アクションで入力として設定されています。
 - フィールド
 - サイズ：これは、以前に作成したフィールドです。

- 6 カスタム フォームを有効にし、保存します。
- 7 これが機能していることを確認するには、カタログ内のアイテムを要求します。選択した [サイズ] 値に基づいて [コスト] フィールドに値が入力されることを確認します。

Size Medium ⊗

Cost \$25

例：スキーマ要素に基づくコストの例

この使用事例では、テンプレートのフレーバー プロパティに基づく 1 日あたりのマシンのコストがカタログ ユーザーに表示されるようにします。この例を実行するには、前の例の vRealize Orchestrator スクリプトを使用します。ただし、この使用事例でのコストは、ユーザーが Service Broker カatalog アイテムを要求するときにカスタム フォームで選択したフレーバー サイズに基づいて計算されます。

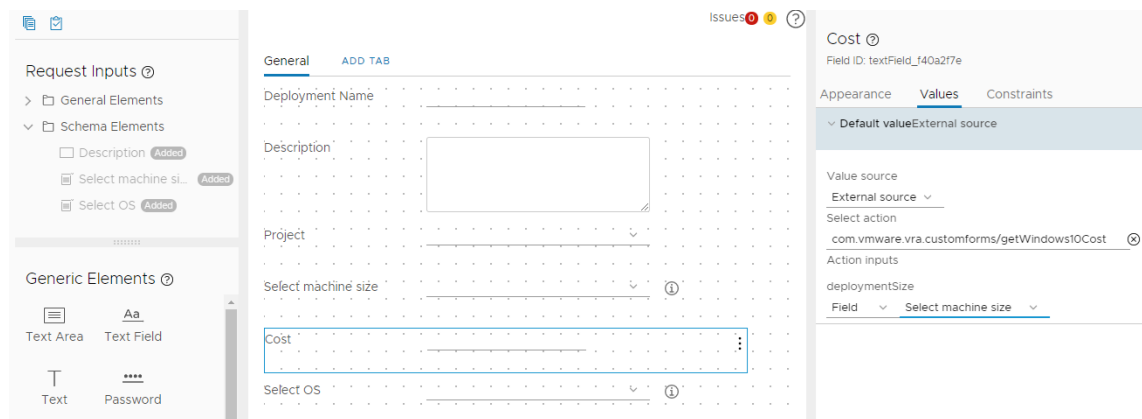
この単純なテンプレートの例には、ユーザーがフレーバー プロパティを選択するサイズ入力フィールドが含まれています。

```

1  formatVersion: 1
2  inputs:
3    size:
4      type: string
5      enum:
6        - small
7        - medium
8        - large
9      description: Size of Nodes
10     title: Select machine size
11  image:
12    type: string
13    enum:
14      - ubuntu
15      - centos
16      - windows
17    description: OS image
18    title: Select OS
19  resources:
20    Cloud_vSphere_Machine_1:
21      type: Cloud.vSphere.Machine
22      properties:
23        image: '${input.image}'
24        flavor: '${input.size}'
25

```

この例では、カスタム フォームで Select machine size という名前のフィールドを使用します。



コストの deploymentSize の入力は、[マシンサイズの選択] フィールドに基づきます。

Select machine size *	large	
Cost	\$45	
Select OS *	windows	

Service Broker カスタム フォーム デザイナの値ピッカーおよび複数値ピッカーの要素の使用

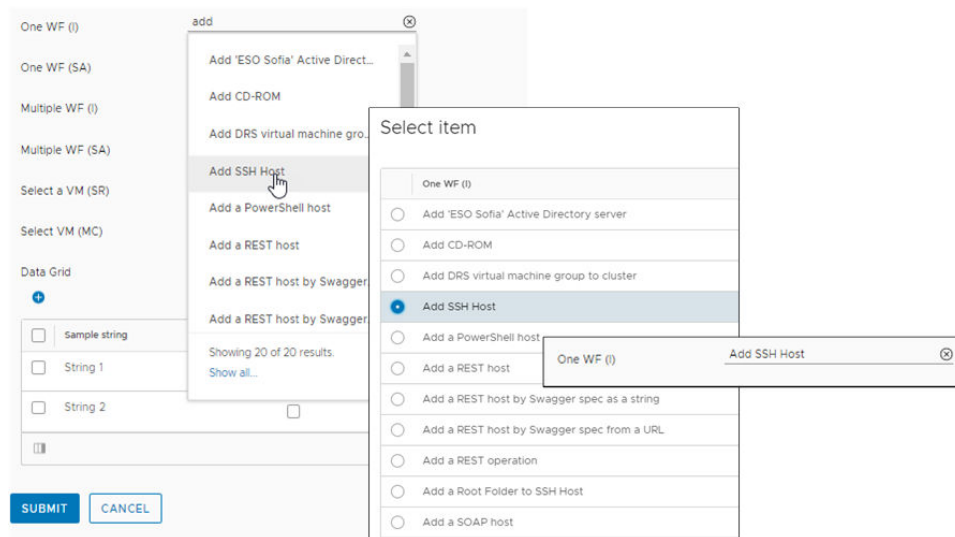
ユーザーが検索結果リストから値を選択するカスタム フォームを作成するときに、要素を追加できます。値ピッカーを使用すると、ユーザーは単一の値を選択できます。複数値ピッカーを使用すると、ユーザーは 1 つ以上の値を選択できます。

値ピッカーと複数値ピッカーは、カスタム フォームの [表示] タブで定義されているリファレンス タイプで動作します。リファレンス タイプは、vRealize Orchestrator リソースです。たとえば、AD:UserGroup または VC:Datastore です。リファレンス タイプを定義することで、ユーザーが検索文字列を入力するときに、結果が、一致するパラメータを持つリソースに制限されるようになります。

ピッカーでは、外部ソースを構成することによって可能な値をさらに制限することができます。

値ピッカーの操作

ユーザーがカタログ内のアイテムを申請すると、値ピッカーが検索オプションとしてフォームに表示されます。ユーザーが文字列を入力すると、ピッカーは文字列の構成方法に基づいてリストを表示します。



ピッカーは以下のようなユース ケースに基づいて使用できます。値ピッカーの最も価値のある用途は、外部ソース値とペアリングすることです。

■ 定数値のソースを持つ値ピッカー。

この方法は、申請するユーザーが、事前定義された値の静的リストから選択するようにしたい場合に使用します。コンボボックス、ドロップダウン、複数選択、ラジオ グループの要素と同様、この方法は定義された定数値およびラベルに基づいて検索結果をリストに表示します。

■ 定義された値ソースを持たない値ピッカー。

この方法は、申請するユーザーが、構成されたリファレンス タイプを持つ特定のオブジェクトを vRealize Orchestrator インベントリ内で検索するようにしたい場合に使用します。たとえば、リファレンス タイプが VC:Datastore で、ユーザーが取得されたリストからデータストアを選択する場合などです。

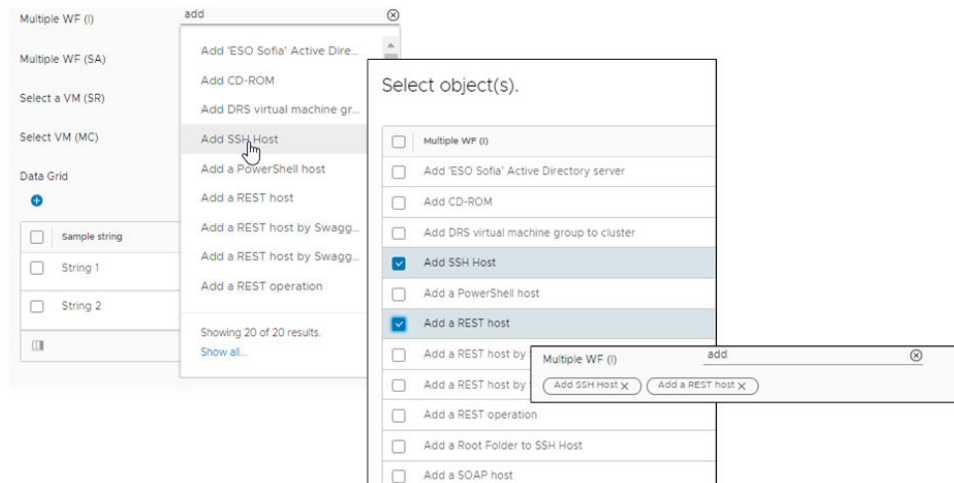
■ 外部の値のソースを持つ値ピッカー。

この方法は、申請するユーザーが vRealize Orchestrator アクションに基づく結果からが選択できるようにしたい場合に使用します。値ピッカーが外部ソースに基づいている場合、このアクションは文字列配列ではなく、プロパティ配列を返す必要があります。ワークフローの入力タイプは Properties にする必要があります。次のスクリプトは、値ピッカーで使用できる基本的な vRealize Orchestrator アクションの例を示しています。

```
var res = [];
res.push(new Properties({label: 'label1',value: 'value1'}));
res.push(new Properties({label: 'label2',value: 'value2'}));
res.push(new Properties({label: 'label3',value: 'value3'}));
return res;
```

複数値ピッカーの操作

複数値ピッカーは、値ピッカーと同様に、検索オプションとして申請フォームに表示されますが、1つ以上の値を選択できます。ユーザーが文字列を入力すると、ピッカーは要素のプロパティの構成方法に基づいてリストを表示します。



複数値ピッカーは、値ピッカーで説明したユースケースに加えて、次のユースケースに基づいて使用できます。複数値ピッカーの最も便利な使い方は、リファレンス データ タイプおよび vRealize Orchestrator リファレンスと併用することです。

■ 複雑なデータ タイプと定数値のソースを使用する複数値ピッカー

この方法は、申請するユーザーが、事前定義された値の静的リストから1つ以上の値を選択できるようにしたい場合に使用します。データ グリッドと同様に、この方法は定義された定数値およびラベルに基づいて検索結果をリストに表示します。

■ 複雑なデータ タイプと外部ソースを使用する複数値ピッカー

この方法は、申請するユーザーが、vRealize Orchestrator アクションに基づいて値リストから1つ以上の値を選択できるようにしたい場合に使用します。この方法は、vRealize Orchestrator の複合タイプで使用できません。

■ リファレンス データ タイプと vRealize Orchestrator リソース タイプを使用する複数値ピッカー

この方法は、申請するユーザーが、構成されたリファレンス タイプを持つ特定のオブジェクトを vRealize Orchestrator インベントリ内で検索できるようにしたい場合に使用します。たとえば、リファレンス タイプが VC:Datastore

で、ユーザーが取得されたリストからデータストアを選択する場合などです。ワークフロー フィルタが構成されている場合は、ワークフローをリファレンスとして使用できます。値を取得するには、フィルタが文字列配列ではなく、プロパティ配列で値を返す必要があります。ワークフロー フィルタの例については、次のセクションを参照してください。この例では、ユーザーが検索語を入力すると、フィルタリングがユーザー インターフェイスで実行されます。

- リファレンス データ タイプ、vRealize Orchestrator リファレンス タイプ、および外部ソースを使用する複数値ピッカー

この方法は、申請するユーザーが、最初にリファレンス タイプでフィルタリングされた結果から選択し、その次に vRealize Orchestrator アクションに基づく結果から選択するようにしたい場合に使用します。この組み合わせにより、結果をさらに絞り込んで、申請フォームへの入力時間を短縮することができます。リファレンス タイプの結果によってプロパティ配列が返される必要があるのと同様なことが、外部ソース アクションについても当てはまります。この例では、フィルタリングは vRealize Orchestrator で行われるため、リストの入力速度が上がります。特に、vRealize Orchestrator のアクションが多数ある場合は効果があります。

複数値ピッカー要素結果リストの vRealize Orchestrator 結果数の制限

ユーザーがアクションを検索するときに返されるアクションの数を制限するには、フィルタ アクションを作成し、フィルタ結果を検索語にバインドします。

- 1 vRealize Orchestrator で、filterWorkflow という名前のアクションを作成します。
 - a [ライブラリ] - [アクション] の順に選択して、[新しいアクション] をクリックします。
 - b [一般] タブで、次の値を入力するか、選択します。

オプション	値
名前	<code>filterWorkflow</code>
モジュール	<code>com.vmware.library.workflow</code>

- c [スクリプト] タブをクリックして、次のスクリプトを追加します。

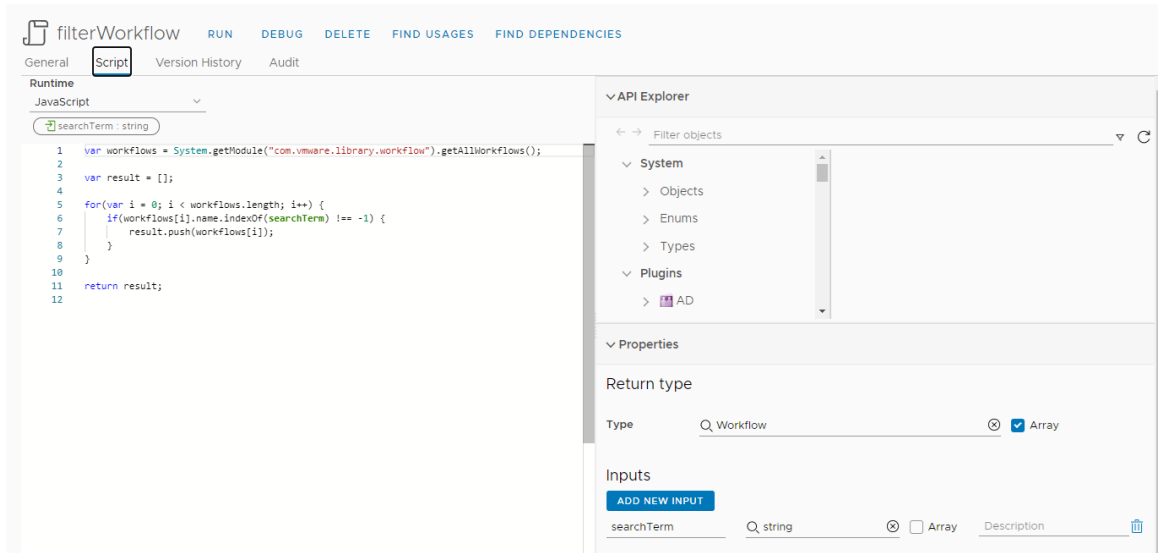
```
var workflows = System.getModule("com.vmware.library.workflow").getAllWorkflows();

var result = [];

for(var i = 0; i < workflows.length; i++) {
    if(workflows[i].name.indexOf(searchTerm) !== -1) {
        result.push(workflows[i]);
    }
}

return result;
```

- d 次のプロパティを設定します。



プロパティのオプション	値
戻り値	<p>Workflow と入力し、[アレイ]を選択します。</p> <p>検索を実行する場合、返されたタイプのいずれかを使用できます。カスタム フォームで選択したりファレンス タイプが、このタイプと一致している必要があります。</p> <p>この手順を実行する場合は、引き続きワークフローを使用します。</p>
入力	<p>searchTerm と入力します。</p> <p>入力した searchTerm が、スクリプトで使用されている文字列と一致していることを確認してください。</p>

e [作成] をクリックします。

2 Service Broker のカスタム フォーム デザイナーで、複数値ピッカーのプロパティを構成します。

Multiple WF (SA) ②
Field ID: multiValuePicker_a153678a

Appearance | Values | Constraints

▼ Label and type

Label: Multiple WF (SA)

Data type: Reference

Reference type: Workflow

Display type: Multi Value Picker

> Visibility: Yes

> Read-only: No

> Short value name

> Custom help

Multiple WF (SA) ②
Field ID: multiValuePicker_a153678a

Appearance | **Values** | Constraints

> Default value: Search for value

▼ Value options: External source

Value source: External source

Select action: com.vmware.bdimov/filterWorkflows

Action inputs: searchTerm: Field, Search term

- Service Broker で、[コンテンツとポリシー] - [コンテンツ] の順に選択し、変更しているテンプレートの左側にある縦に並んだドットをクリックして、[フォームのカスタマイズ] をクリックします。
- デザイン キャンバスで複数値ピッカー要素を追加または選択します。
- [プロパティ] ペインで [表示] をクリックして、次の値を構成します。

プロパティ	値
データ タイプ	参照
リファレンス タイプ	Workflow と入力します。 この値が、vRealize Orchestrator の filterWorkflow アクションに対して選択された戻り値のタイプになっていて、配列にする必要があることに注意してください。
表示タイプ	複数値ピッカー

- [値] タブをクリックして、次の値を構成します。

プロパティ	値
[値のオプション] > [値のソース]	外部ソース
アクションの選択	フィルタ アクションを選択します。この例では、 filterWorkflows を選択します。
[アクションの入力] の searchTerm	フィールド および 検索語 を選択します。

- カタログ アイテムを申請して、フィルタをテストします。

フィルタによって、複数値ピッカー リストで使用される値が返され、カタログ アイテムが正しく展開されることを確認する必要があります。

Service Broker ユーザーへの E メール通知の送信

クラウド管理者は、Service Broker および Cloud Assembly で特定のイベントが発生したときにユーザー通知を送信するように vRealize Automation を構成できます。

カタログ要求、必要な承認の正常終了など、シナリオと呼ばれるいくつかの種類のイベントに対して通知を送信できます。

メール メッセージは、次の状況でユーザーに送信されます。

シナリオ	説明
展開リースが期限切れになる	展開リースが期限切れになり、まもなく展開が削除されます。メッセージは、展開が削除される 15 ～ 30 分前に、展開所有者に送信されます。
展開リースの期限切れが近い	展開リースが間もなく期限切れになる。メッセージは、リースの有効期限が切れる 3 日前に、展開所有者に送信されます。
展開申請が承認される	申請が承認されます。メッセージは、展開を申請したユーザーに送信されます。
展開申請が拒否される	申請が拒否されました。メッセージは、展開を申請したユーザーに送信されます。
展開申請が承認を待機中	申請は承認待ちです。メッセージは、展開を申請したユーザーに送信されます。
承認申請が保留中	申請は承認を必要としています。メッセージは、申請を承認する必要があるユーザーに送信されます。

前提条件

- 送信メール サーバを構成してあることを確認します。[通知を送信するメール サーバの Service Broker への追加](#)を参照してください。

手順

- 1 vRealize Automation に管理者としてログインします。
- 2 [コンテンツとポリシー] - [通知] - [シナリオ] の順に選択します。
- 3 ユーザー通知をトリガするイベントを 1 つ以上選択します。

結果

有効にした通知にユーザーがサブスクライブされます。

通知を送信するメール サーバの Service Broker への追加

クラウド管理者として Service Broker および Cloud Assembly のイベントに関するメッセージをユーザーに送信する場合は、メール サーバを構成します。これらのメッセージは、ユーザーの操作性を高めるのに役立ちます。

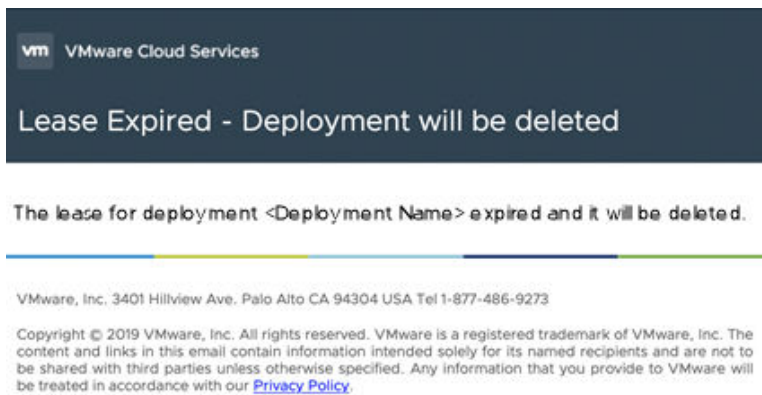
このメール サーバは送信メッセージのみを対象としています。

メール メッセージは、次の状況でユーザーに送信されます。

- 展開リースが間もなく期限切れになる。メッセージは、リースの有効期限が切れる 3 日前に、展開所有者に送信されます。



- 展開リースが期限切れになり、まもなく展開が削除されます。メッセージは、展開が削除される 15 ～ 30 分前に、展開所有者に送信されます。



前提条件

- メール サーバの構成に必要な認証情報を把握していることを確認します。メッセージの送信元にするサーバ名とメール アカウントを指定する必要があります。メール サーバで認証が必要な場合は、ユーザー名とパスワードも指定する必要があります。

手順

- 1 [コンテンツとポリシー] - [通知] - [メール サーバ] の順に選択します。
- 2 各設定の情報を入力します。
特定の設定についてサポートが必要な場合は、Signpost のヘルプを参照してください。
- 3 設定を確認するには、[接続のテスト] をクリックします。
- 4 保存するには、[作成] をクリックします。

次のステップ

管理者としてリースを監視し、メッセージが適切なタイミングで展開所有者に送信されていることを確認します。

Service Broker のインフラストラクチャ オプションの操作

Service Broker の [インフラストラクチャ] タブは、管理者が使用できます。ユーザーのサービス カタログを設定する管理者は、オプションを使用して、Cloud Assembly と共有される設定と接続情報を作成および管理します。

さまざまな接続オプションの詳細については、[組織の Cloud Assembly の設定](#)を参照してください。

プロジェクトについて、およびプロジェクトによってユーザーがどのようにリソースと関連付けられるかについて理解を深めるには、[Cloud Assembly プロジェクトの追加と管理](#)を参照してください。

クラウド ゾーンを操作する場合は、[Cloud Assembly クラウド ザーンの詳細](#)を参照してください。

Service Broker カatalog アイテムの 展開方法

4

Service Broker 利用者は、Cloud Assembly、Amazon CloudFormation、その他のソースからインポートされたカatalog アイテムを展開して、作業プロセスの一部として展開できるようにします。

カatalog アイテムはクラウド管理者から提供されます。使用可能なアイテムは、プロジェクトのメンバーシップによって異なります。1つのプロジェクトのメンバーである場合は、そのプロジェクトのカatalog アイテムのみが表示されます。複数のプロジェクトのメンバーである場合は、それらのプロジェクトのカatalog アイテムを表示できます。

また、プロジェクトによって展開時のオプションが決まります。

この記事で記載されている情報は、一般的な内容です。実際の各カatalog アイテムは異なります。この相違は、申請時に使用可能にした変数などを含め、テンプレートおよびその他のアイテムがどのように構築されたかによって決まります。

手順

- 1 [カatalog] をクリックします。

使用可能なカatalog アイテムは、プロジェクトのメンバーシップに基づいて異なります。

- 2 展開するカatalog アイテムを特定します。

フィルタ、検索、または並べ替えオプションを使用してカatalog アイテムを検索できます。

- 3 [申請] をクリックします。

- 4 必要な情報をすべて入力します。

テンプレートにリリース済みのバージョンが複数ある場合は、展開するバージョンを選択します。

プロジェクトと同様に、展開名が必要です。プロジェクトのリストには、自分がメンバーであるプロジェクトが含まれています。

このフォームには、テンプレートのデザインに応じて、設定が必要なその他のオプションがあります。

- 5 [送信] をクリックします。

プロビジョニング プロセスが開始し、[展開] タブが開いて現在の申請内容が一番上に表示されます。

次のステップ

申請を監視します。[Service Broker の展開の監視](#)を参照してください。

Service Broker カタログ アイテムの詳細

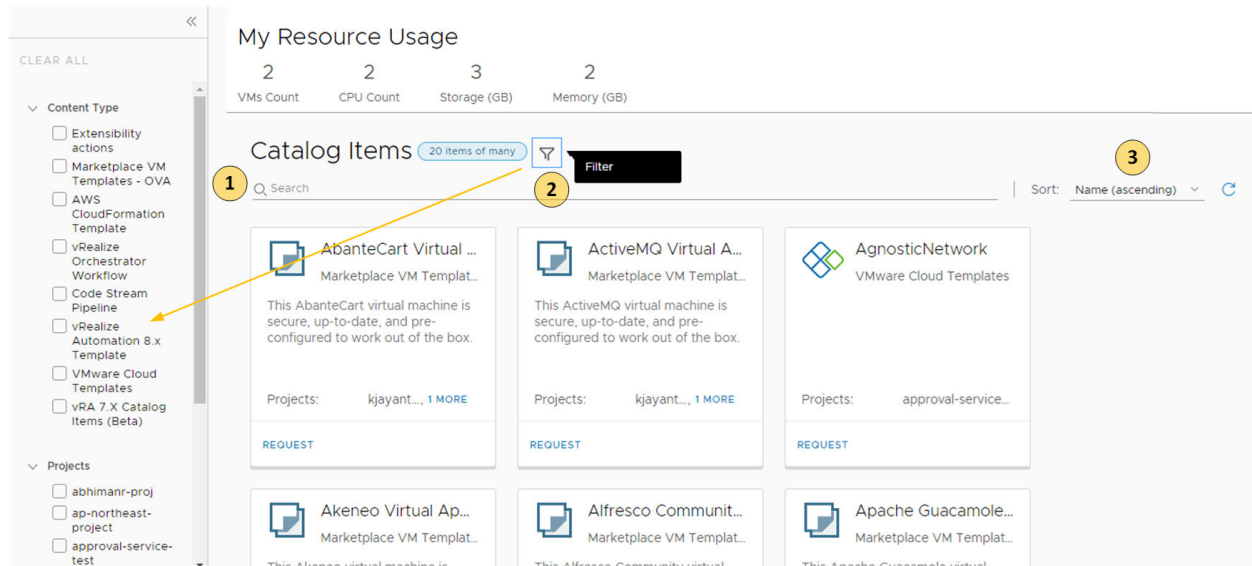
カタログ アイテムは、展開用に申請できるインポート済みのテンプレートです。申請時に指定または設定する必要のある情報は、管理者によるテンプレートの設計方法によって異なります。アイテムを展開すると、そのアイテムは、選択したプロジェクトに関連付けられているクラウド リージョンまたはデータストアに基づいてプロビジョニングされます。

展開方法の一般的な確認手順については、4 章 [Service Broker カatalog アイテムの展開方法](#)を参照してください。

フィルタと検索を使用したカタログ アイテムの検索

会社の目標やプロジェクト メンバーによっては、使用可能なカタログが広範囲にわたる可能性があります。次のツールを使用して、カタログ アイテムを検索することができます。

- 1 検索: 検索語句を入力します。
- 2 フィルタ: 左側のパネルが開き、コンテンツ タイプとプロジェクトでフィルタリングできます。
- 3 並べ替え: リストがまだ長すぎる場合は、昇順または降順に並べ替えることができます。



[リソース使用量] ダッシュボード

[リソース使用量] ダッシュボードには、展開で使用されている仮想マシン、CPU、ストレージ、およびメモリの現在の数が表示されます。この情報は、別のカタログ アイテムを展開する前の使用量を把握できるようにするために提供されています。数値が大きい場合は、未使用の展開の一部を破棄することを検討してください。

計算されたリソース使用量は、自分が所有している（複数のプロジェクトにまたがる）すべての展開の使用量です。

使用量は、クラウド テンプレートによってプロビジョニングされた次のリソース タイプのリソースについて計算されます。

- VMware vSphere
- VMware Cloud on AWS

- Amazon Web Services
- Microsoft Azure
- Google Cloud Platform

次のいずれかの操作を行うと、使用量が計算されます。

- vSphere、AWS、Azure、または GCP にプロビジョニングされたカタログ アイテムを展開します。
- 自分が所有者になっている展開を管理者がオンボーディングします。仮想マシン、CPU、ストレージ、およびメモリは、オンボーディングされた vSphere の展開に対して使用できます。ただし、CPU とメモリはどのエンドポイントでも使用できるわけではありません。
- Day 2 アクションを実行して、展開を変更します。たとえば、展開内のマシンに 2 つの CPU を追加すると、計算される CPU の数が 2 だけ増えます。

Service Broker は、展開、オンボーディング、または Day 2 アクションなどのイベントを待機し、計算を行ってから、リソース使用量を更新します。変更が完了してから、この処理が終わるまで、通常は 1 ~ 2 分かかります。

展開を別のユーザーに割り当てた場合も、展開の変更に該当することがあります。所有者変更アクションが終了すると、リソースはリソース使用量ボードから差し引かれ、新しい所有者のボードに追加されます。

Service Broker 展開の管理方法

5

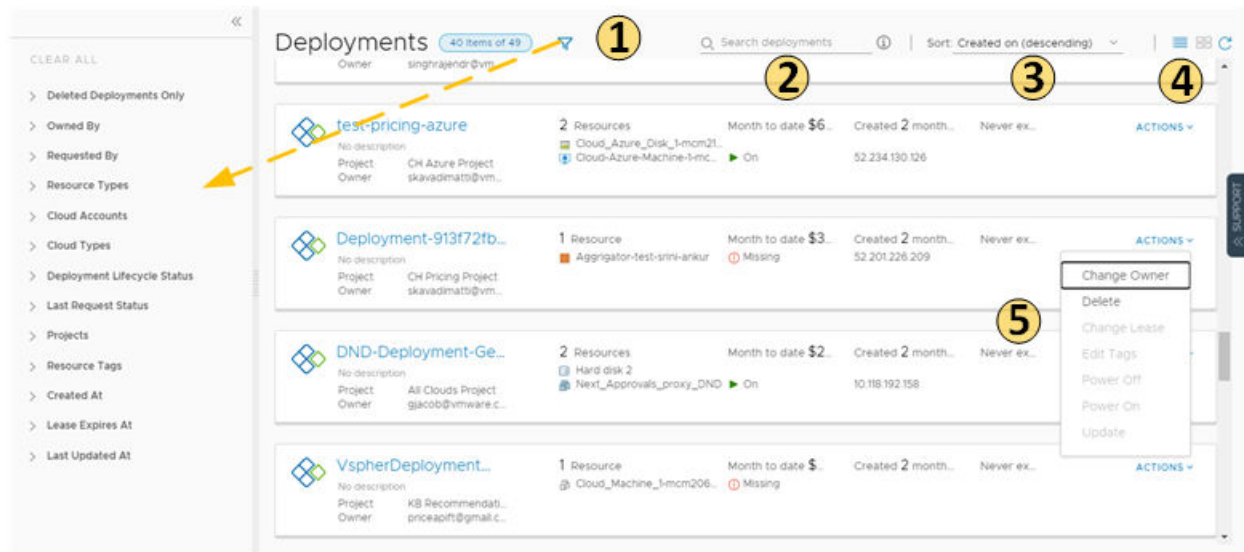
Service Broker の利用者は、[展開] タブを使用して、展開および関連付けられたリソースの管理、展開の変更、失敗した展開のトラブルシューティング、リソースに対する変更の実施、および使用されていない展開の削除を実行します。

展開は、カタログ アイテム、クラウド テンプレート、およびオンボーディングされたリソースをプロビジョニングしたインスタンスです。管理する展開の数が少ない場合は、展開カードを使用して展開をグラフィカルに管理できます。多数の展開を管理する場合は、より堅牢な管理ビューとして、展開リストとリソース リストを使用できます。

展開カードと展開リストの操作

カード リストを使用して、展開を検索および管理できます。特定の展開をフィルタまたは検索してからこの展開でアクションを実行できます。

図 5-1. [展開] 画面のカード ビュー



- 1 属性に基づいて申請をフィルタします。

たとえば、所有者、プロジェクト、リースの有効期限、その他のフィルタ オプションに基づいてフィルタできます。あるいは、特定のタグを含む 2 つのプロジェクトのすべての展開を検索することもできます。例として、このプロジェクトとタグ用のフィルタを作成すると、結果は次の基準に一致します：(Project1 OR Project2) AND Tag1。

フィルタ ペインに表示される値は、表示権限または管理権限のある現在の展開によって異なります。

大部分のフィルタとその使用法は、非常に分かりやすいものです。これらのフィルタの一部に関する追加情報を以下に示します。

- 2 キーワードまたは申請者に基づいて展開を検索します。
- 3 リストを時間または名前で並べ替えます。
- 4 展開カード ビューと展開リスト ビューを切り替えます。
- 5 使用されていない展開を削除してリソースを再利用するなど、展開レベルのアクションを実行します。

また、展開コスト、有効期限、およびステータスを表示することもできます。

カード ビューとリスト ビューの切り替えは、画面右上にある [並べ替え] テキスト ボックスの右側で行うことができます。リスト ビューを使用すると、多数の展開を少ない画面で管理できます。

図 5-2. [展開] 画面のリスト ビュー

Actions	Address	Owner	Project	Status	Expires on	Price
shared-ip-ranges-d...		bratanovn@vmware.com	bratanovn-ipa...		Never	
nikola-ipam-test-0...	192.168.0.6			On		
net.90						
shared-ip-ranges-d...		bratanovn@vmware.com	bratanovn-ipa...		Never	
test-depl		bratanovn@vmware.com	bratanovn-ipa...	Create — Failed	Never	
test2222		tdimitrova@vmware.com	vraikov		Never	
afds4234		vraikov@vmware.com	vraikov		Never	
4erasd		vraikov@vmware.com	vraikov		Never	
grigor test 2412412		gganekov@vmware.com	vp-project		Never	

選択した展開フィルタの操作

次の表は、フィルタ オプションの完全なリストではありません。これらの大部分は説明を要しません。ただし、一部のフィルタには多少の追加的知識が必要です。

表 5-1. 一部のフィルタの情報

フィルタ名	説明
最適化可能なリソースのみ	vRealize Operations Manager を統合し、再利用可能なリソースを特定するためにその統合を使用している場合は、フィルタをオンに切り替えて、条件を満たす展開だけがリストに表示されるように制限できます。
展開ライフサイクルのステータス	<p>[展開ライフサイクル ステータス] フィルタと [最終申請ステータス] フィルタは、主に多数の展開を管理する場合に、それぞれ個別に、または組み合わせて使用できます。この後の [最終申請ステータス] セクションの最後に例を示しています。</p> <p>[展開ライフサイクル ステータス] フィルタは、管理操作に基づいて展開の現在の状態に適用されます。</p> <p>このフィルタは、削除された展開には使用できません。</p> <p>フィルタ ペインに表示される値は、リストに表示されている展開の現在の状態によって異なります。可能な値のうち、一部が表示されないことがあります。可能なすべての値を次のリストに示します。Day 2 アクションは [更新] ステータスに含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 作成 - 成功 ■ 作成 - 進行中 ■ 作成 - 失敗 ■ 更新 - 成功 ■ 更新 - 進行中 ■ 更新 - 失敗 ■ 削除 - 進行中 ■ 削除 - 失敗
[最終申請ステータス] フィルタ	<p>[最終申請ステータス] フィルタは、展開に対して最後に実行された操作またはアクションに適用されます。</p> <p>このフィルタは、削除された展開には使用できません。</p> <p>フィルタ ペインに表示される値は、リストに表示されている展開に対して最後に実行された操作によって異なります。可能な値のうち、一部が表示されないことがあります。可能なすべての値を次のリストに示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 保留中。申請の最初のステージ。アクションは送信されましたが、展開プロセスはまだ開始されていません。 ■ 失敗しました。展開プロセスのいずれかのステージで申請が失敗しました。 ■ キャンセルしました。申請は展開プロセスの処理中にユーザーによってキャンセルされ、まだ完了していません。 ■ 成功。申請によって展開が正常に作成、更新、または削除されました。 ■ 進行中。展開プロセスは現在実行中です。展開の初期化や完了など、[展開履歴] タブに表示されるその他の状態はフィルタとして提供されませんが、[進行中] フィルタを使用して、これらの状態の展開を確認できます。 ■ 承認保留中。申請によって 1 つ以上の承認ポリシーがトリガされました。プロセスは承認申請への応答を待機しています。 ■ 承認拒否。申請は、トリガされた承認ポリシーに含まれている承認者によって拒否されました。申請は継続されません。

表 5-1. 一部のフィルタの情報（続き）

フィルタ名	説明
	<p>次の例は、[展開ライフサイクルのステータス] フィルタと [最終申請ステータス] フィルタを個別に、または組み合わせて使用する方法を示しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 失敗したすべての削除申請を検索するには、[展開ライフサイクルステータス] フィルタで [削除 - 失敗] を選択します。 ■ 承認を待機しているすべての申請を検索するには、[最終申請ステータス] フィルタで [承認保留中] を選択します。 ■ 承認申請が保留中の削除申請を検索するには、[展開ライフサイクルステータス] フィルタで [削除 - 進行中] を選択し、[最終申請ステータス] フィルタで [承認保留中] を選択します。

リソース リストの操作

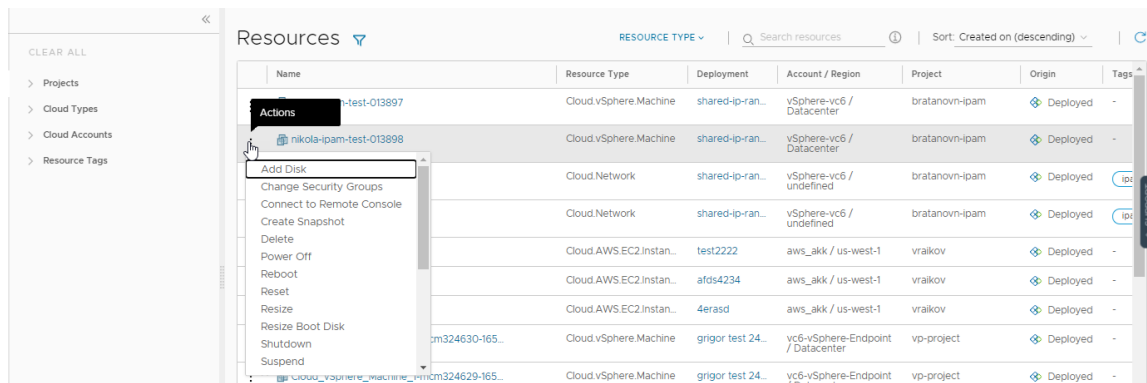
リソース リストを使用して、展開を構成するマシン、ストレージ ボリューム、およびネットワークを管理できます。リソース リストでは、展開ごとではなくリソース タイプ グループでこれらを管理できます。

展開リスト ビューと同様にリストのフィルタ、リソース タイプの選択、検索、並べ替え、およびアクションの実行を行うことができます。

リソース名をクリックすると、展開の詳細のコンテキストでリソースを操作できます。

カード リストを使用して、展開を検索および管理できます。特定の展開をフィルタまたは検索してからこの展開でアクションを実行できます。

図 5-3. 展開リソース画面のリスト



展開の詳細操作

展開の詳細は、リソースの展開方法と加えられた変更の把握に使用します。価格情報、展開の現在の健全性、および変更が必要なリソースの有無も表示されます。

The screenshots illustrate the following interface components:

- Overview:** Displays 'sb-demo-03' with a 'Good' health status. Metadata includes Owner (sbhandari@vmware.com), Requestor (sbhandari@vmware.com), Project (demo-vcenter-project), and Cloud Template (sb-demo).
- History:** Shows a 'Create' event on Mar 2, 2021, at 8:45 AM, with a status of 'Successful'.
- Price:** Displays a price analysis for 'Price month to date' at \$0.38 and 'Last month' at \$0.38. It includes a bar chart and filters for DAILY, WEEKLY, and MONTHLY views.
- Monitor:** Shows resource usage for two VMs. The first VM has 4 CPU, 6144 MB Memory, and 1 GB Storage. A line chart shows CPU usage fluctuating between 0.12 and 0.14.
- Alerts:** Lists alerts such as 'Definition_Deployment_VM' and 'AlertDefinition_Deployment_has_cost'.
- Optimize:** Displays 'Underutilized VMs' with a table showing 2 idle VMs and 0 powered off VMs.

Status	VM	Allocated CPU (vCPUs)	Allocated Memory (MB)	Allocated Storage (GB)
Idle since Mar 09, 2021	Cloud_vSphere_Machine_1-mcm306191-163093649552	4	6,144	1
Idle since Mar 09, 2021	Cloud_vSphere_Machine_1-mcm306192-163093649552	4	6,144	1

- [トポロジ] タブ。[トポロジ] タブを使用して、展開の構造とリソースを把握できます。
- [履歴] タブ。[履歴] タブには、すべてのプロビジョニング イベントと、申請された項目が展開された後に実行するアクションに関連するイベントがすべて表示されます。プロビジョニングのプロセスに問題がある場合は、[履歴] タブのイベントを使用して、障害のトラブルシューティングを行うことができます。
- [価格設定] タブ。価格設定カードを使用して、組織にとっての展開のコストを把握できます。価格設定情報は、vRealize Operations Manager または CloudHealth の統合に基づいています。

- [監視] タブ。[監視] タブのデータは、vRealize Operations Manager からのデータに基づいて展開の健全性に関する情報を示します。
- [アラート] タブ。[アラート] タブには、展開リソースに関するアクティブなアラートが表示されます。アラートを破棄するか、参照メモを追加できます。アラートは、vRealize Operations Manager からのデータに基づいています。
- [最適化] タブ。[最適化] タブは、展開に関する使用率情報を表示し、リソースの使用を最適化するために、再利用や、リソースの変更などの推奨を提供します。最適化情報は、vRealize Operations Manager からのデータに基づいています。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [Service Broker の展開の監視](#)
- [Service Broker の展開に失敗した場合の対処](#)
- [Service Broker 環境で実行できるアクション](#)
- [承認が必要な申請を Service Broker で追跡する方法](#)
- [Service Broker で承認申請に応答する方法](#)

Service Broker の展開の監視

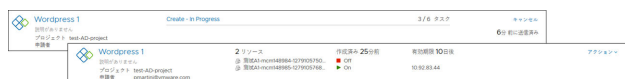
Service Broker の展開申請を監視して、リソースがプロビジョニングされていること、プロビジョニングされたリソースが実行されていること、および必要に応じてリソースのサイズ変更や削除を行っていることを確実にします。

[展開] タブには、展開の現在の状態と、プロバイダのクラウドでリソースが展開されている場所に関する情報が表示されます。

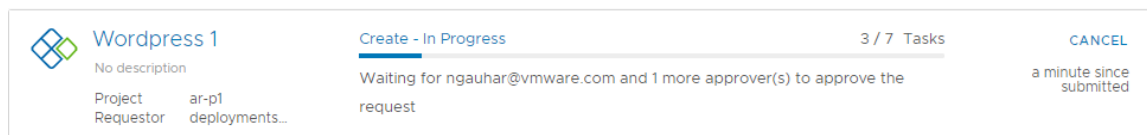
成功した展開申請の確認方法

[展開] タブに表示される展開カードには、進行中（上部）や完了済み（下部）など展開の状態が表示されます。カードには、展開されたリソースの数、展開されている期間、およびリースの有効期限が含まれます。

また、カードには、展開で実行できる IP アドレスとアクションも表示されます。



申請に対して承認ポリシーがトリガされると、1人以上の承認者の名前が表示されて、申請が「進行中」の状態であることが示される場合があります。[Service Broker の承認ポリシーの構成方法](#)は、管理者によって Service Broker で定義されます。承認者は、ポリシー内で定義されます。承認者は [承認] タブを使用して申請を承認します。Day 2 アクションについての承認が見つかる場合もあります。



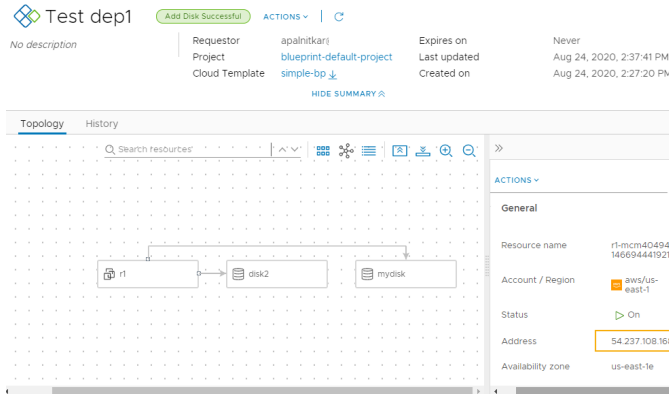
展開に失敗すると、障害が発生した時点と処理の進行状況を示すエラーメッセージがカードに表示されます。障害の詳細については、[履歴] タブで展開名をクリックしてください。

失敗した展開のトラブルシューティングに関する詳細については、[Service Broker の展開に失敗した場合の対処](#)を参照してください。



リソースが展開されている場所

プロビジョニングが正常に完了した展開にアクセスするには、カードに表示された IP アドレスより多くの情報が必要になる場合があります。展開名をクリックし、[トポロジ] タブで展開の詳細を確認します。



主要コンポーネントの IP アドレスが必要になることが多くあります。各コンポーネントをクリックして表示される情報は、このコンポーネントに固有のものであります。

外部リンクの可用性は、クラウド プロバイダによって異なります。使用可能な場合は、コンポーネントにアクセスするための認証情報がそのプロバイダで必要となります。

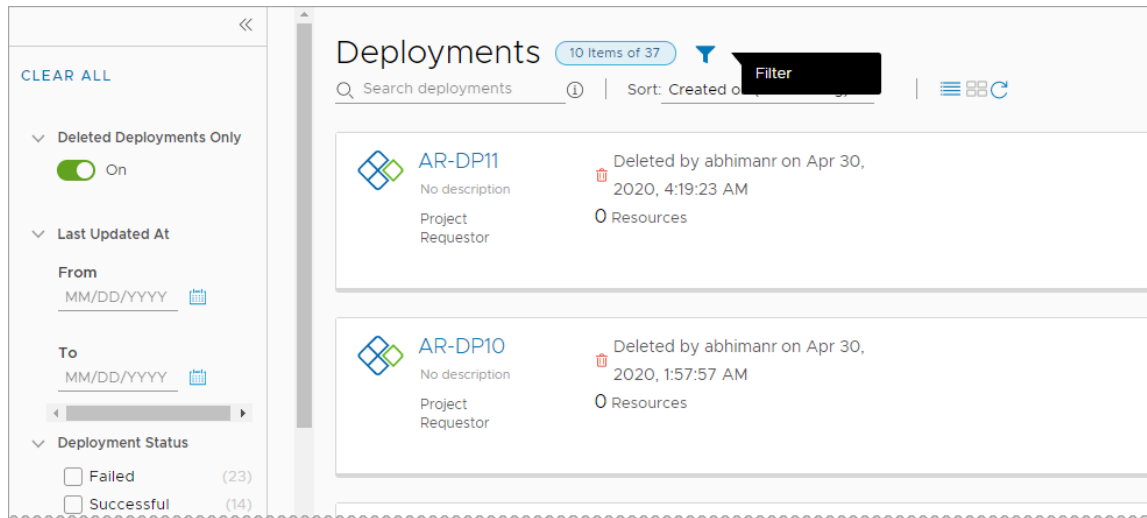
削除された展開を追跡する方法

展開を削除した後、リストを表示したり、特定の展開の履歴を確認したりすることができます。

削除した展開を表示するには、[展開] タブでフィルタをクリックし、[削除された展開のみ] トグルを有効にします。展開のリストは、削除された展開に限定されるようになりました。

削除マシンの名前が必要な場合は、履歴を確認して情報を取得できます。

削除された展開は、90 日間表示できます。



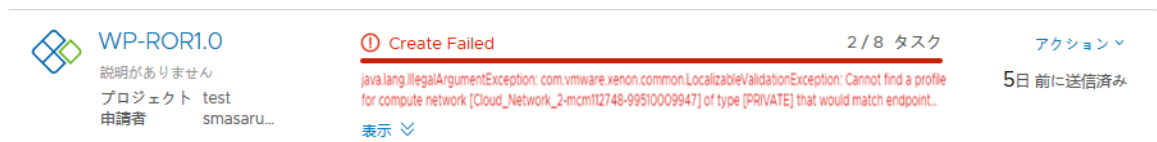
Service Broker の展開に失敗した場合の対処

展開申請は、さまざまな理由で失敗することがあります。ネットワークトラフィック、ターゲットクラウドプロバイダのリソース不足、または展開仕様の不備が原因となる可能性があります。また、展開は成功しても、それが機能していないように見えることもあります。Service Broker を使用して展開を検証し、エラーメッセージを確認して、問題が環境や申請されたワークロードの仕様にあるのか、または他に理由があるのかを判断できます。

このワークフローを使用して、調査を開始します。このプロセスによって、失敗の原因が一時的な環境の問題であったことが判明する場合があります。条件が改善されたことを確認してから申請を再展開することで、このような問題は解決されました。他にも、調査で他の領域を詳しく確認する必要がある場合があります。

手順

- 1 申請が失敗したかどうかを判断するには、[展開] タブをクリックし、展開カードを見つけます。



失敗した展開はカードに示されます。

- a エラーメッセージを確認します。
- b 展開名をクリックすると、展開の詳細が表示されます。

2 展開の詳細画面で、[履歴] タブをクリックします。

The screenshot shows the 'History' tab for a request named 'WP - ROR1'. The status is 'Create Failed'. The 'REQUESTOR' section shows details: Requestor: fritz, Project: PersonnelAppDev, Cloud Template: Web App dev. The 'Events for All Requests' table is visible, showing a failed request with a detailed error message. The error message states: 'No placement exists that satisfies all of the request requirements. Please check if suitable placements and cloud zones exist for the current project and they have been properly tagged.'

Timestamp	Status	Resource Type	Resource Name	Details
Feb 22, 2019, 1:55:09 PM	REQUEST_FAILED			No placement exists that satisfies all of the request requirements. Please check if suitable placements and cloud zones exist for the current project and they have been properly tagged.
Feb 22, 2019, 1:55:08 PM	ALLOCATE_FAILED	Cloud.Machine	DBTier	No placement exists that satisfies all of the request requirements. Please check if suitable placements and cloud zones exist for the current project and they have been properly tagged.
Feb 22, 2019, 1:55:02 PM	ALLOCATE_IN_PROGRESS	Cloud.Machine	DBTier	
Feb 22, 2019	ALLOCATE	Cloud.Net	WP-Netwo	

- イベント ツリーを確認して、プロビジョニング プロセスが失敗した場所を調べます。このツリーは、展開を変更する場合に便利ですが、変更は失敗します。
- [詳細] には、詳細なエラー メッセージが表示されます。

次のステップ

問題を解決できない場合は、クラウド管理者に連絡して追加のサポートを受けてください。

Service Broker 環境で実行できるアクション

カタログ アイテムを展開したら、Service Broker でアクションを実行してリソースを変更および管理できます。使用可能なアクションは、リソースのタイプと、特定のクラウド アカウントまたは統合プラットフォームでアクションがサポートされているかどうかによって異なります。

使用可能なアクションは、管理者から付与されている実行資格によっても異なります。

管理者またはプロジェクト管理者は、Day 2 アクション ポリシーを設定できます。[ポリシーを使用して展開ユーザーに Service Broker の Day 2 アクションの資格を付与する方法](#)を参照してください。

以下のリストに含まれていないアクションも表示される場合があります。多くの場合、これらは管理者によって Cloud Assembly で構成されたカスタム アクションです。

表 5-2. 実行可能なアクションのリスト

適用されるリソースタイプ		展開されたリソース タイプ	説明
ディスクの追加	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>既存の仮想マシンにディスクを追加します。</p> <p>Azure マシンにディスクを追加すると、このマシンを含むリソース グループにパーシステント ディスクまたは非パーシステント ディスクが展開されます。</p> <p>Azure マシンにディスクを追加するときに、ストレージ プロファイルで構成された Azure ディスク暗号化セットを使用して新しいディスクを暗号化することもできます。</p> <p>vSphere マシンにディスクを追加するときは、(クラウド テンプレートで順序が設定されて展開された) SCSI コントローラを選択できます。また、新しいディスクのユニット番号も指定できます。コントローラを選択せずにユニット番号を指定することはできません。コントローラを選択しない場合、またはユニット番号を指定しない場合、新しいディスクは、最初に使用可能なコントローラに展開され、そのコントローラで次に使用可能なユニット番号が割り当てられます。</p> <p>ストレージ制限が定義されたプロジェクトの vSphere マシンにディスクを追加した場合、追加されたマシンはストレージ制限の一部と見なされません。サイズ変更されたディスクだけが考慮されます。</p> <p>VMware Storage DRS (SDRS) を使用していて、データストア クラスがストレージ プロファイル内で構成されている場合は、SDRS 上のディスクを vSphere マシンに追加できます。</p>
Salt 構成の適用	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ VMware vSphere 	<p>Salt ミニオンをインストールするか、仮想マシンの既存のミニオンを更新します。</p> <p>SaltStack Config の統合を構成した場合は、[Salt 構成の適用] オプションを使用できます。</p> <p>構成を適用するには、認証方法を選択する必要があります。[既存の認証情報によるリモート アクセス] では、展開に含まれているリモート アクセス認証情報を使用します。展開後にマシンの認証情報を変更した場合は、アクションが失敗することがあります。新しい認証情報を把握している場合は、パスワード認証方法を使用します。</p> <p>[パスワード] および [プライベート キー] では、ユーザー名とパスワードまたはキーを使用して認証情報を検証し、SSH を使用して仮想マシンに接続します。</p> <p>マスター ID とミニオン ID の値を指定しなかった場合は、Salt によって値が作成されます。</p>
キャンセル	<ul style="list-style-type: none"> ■ 展開 ■ 展開内のさまざまなリソース タイプ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>申請の処理中に、展開またはリソースに対する展開アクションまたは Day 2 アクションをキャンセルします。</p> <p>申請のキャンセルは、展開カードまたは展開の詳細で実行できます。申請をキャンセルすると、[展開] タブに失敗した申請として表示されます。[削除] アクションを使用して、展開されたリソースを解放し、展開リストをクリーンアップします。</p> <p>展開時間を管理する方法の 1 つとして、実行時間が長すぎると判断された申請をキャンセルすることができます。ただし、プロジェクト内の [申請のタイムアウト] を設定する方が効率的です。デフォルトのタイムアウトは 2 時間です。プロジェクトのワークロード展開に要する時間の方が長い場合は、設定期間を長くすることができます。</p>

表 5-2. 実行可能なアクションのリスト（続き）

適用されるリソースタイプ		展開されたリソース タイプ	説明
リースの変更	展開	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>リースの有効期限の日時を変更します。</p> <p>リースの有効期限が切れると、展開が破棄され、リソースが回収されます。</p> <p>リース ポリシーは Service Broker で設定されます。</p>
所有者の変更	展開	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>展開の所有者を選択したユーザーに変更します。選択したユーザーは、展開を申請したプロジェクトのメンバーである必要があります。</p> <p>サービス管理者またはプロジェクト管理者を所有者として割り当てる必要がある場合は、プロジェクト メンバーとして追加する必要があります。</p> <p>クラウド テンプレートの設計者がテンプレートを展開する場合、設計者は申請者と所有者を兼ねることになります。ただし、申請者は別のプロジェクト メンバーを所有者にすることができます。</p> <p>ポリシーを使用すると、所有者が展開で実行できる操作を制御し、付与される権限に対する制限の強さを調整できます。</p>
プロジェクトの変更	展開	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>プロジェクトの変更アクションは、リソースがオンボーディングされた展開でのみ使用できます。オンボーディングされた展開には、マシンとディスクのみを含めることができます。このアクションは、展開されたクラウド テンプレートや移行された展開では使用できません。</p> <p>ディスクを追加するなど、展開リソースに変更を加えた場合は、プロジェクトの変更アクションを実行できません。</p> <p>オンボーディングされた展開のプロジェクトを変更します。このアクションにより、個々の展開をオンボーディング プロジェクトから別のプロジェクトに変更できます。</p> <p>アクションの制約：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 開始するユーザーには、プロジェクトの変更アクションを実行する権限が必要です。 ■ 展開を移動する管理者は、所有者がメンバーでないためにアクセスが失われるプロジェクトに展開を移動する場合があります。ユーザーをターゲット プロジェクトに追加することも、ユーザーがメンバーであるプロジェクトに展開を移動することもできます。 ■ ターゲット プロジェクトのクラウド ゾーンは、ソース プロジェクトのクラウド ゾーンと同じである必要があります。そうでない場合、実行するクラウド アカウント/リージョン リソースに関連する今後の Day 2 アクションが機能しないことがあります。

表 5-2. 実行可能なアクションのリスト（続き）

適用されるリソースタイプ		展開されたリソース タイプ	説明
セキュリティ グループの変更	マシン	■ VMware vSphere	<p>セキュリティ グループは、展開内のマシン ネットワークと関連付けたり、関連付けを解除したりできます。変更アクションは、NSX-V および NSX-T の既存のセキュリティ グループおよびオンデマンド セキュリティ グループに適用されます。このアクションは、マシン クラスターではなく、単一のマシンに対してのみ使用できます。</p> <p>セキュリティ グループをマシン ネットワークに関連付けるには、そのセキュリティ グループが展開に含まれている必要があります。</p> <p>展開内のすべてのマシンを含むすべてのネットワークからセキュリティ グループの関連付けを解除しても、セキュリティ グループは展開から削除されません。</p> <p>これらの変更は、ネットワーク プロファイルの一部として適用されるセキュリティ グループには影響しません。</p> <p>このアクションにより、マシンを再作成することなくマシンのセキュリティ グループ設定が変更されます。これは、非破壊的な変更です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ マシンのセキュリティ グループ設定を変更するには、[トポロジ] ペインでマシンを選択し、右ペインの [アクション] メニューをクリックして、[セキュリティ グループの変更] を選択します。これで、セキュリティ グループとマシン ネットワークの関連付けを追加または削除できます。
リモート コンソールへの接続	マシン	■ VMware vSphere	<p>選択したマシンでリモート セッションを開きます。</p> <p>正常に接続できるように、次の要件を確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 展開の利用者として、プロビジョニングされたマシンがパワーオン状態であることを確認します。
ディスク スナップショットの作成	マシンとディスク	■ Microsoft Azure	<p>仮想マシン ディスクまたはストレージ ディスクのスナップショットを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ マシンの場合、起動ディスク、イメージ ディスク、ストレージ ディスクなど、個々のマシン ディスクのスナップショットを作成します。 ■ ストレージ ディスクの場合、管理対象外ディスクではなく、独立した管理対象ディスクのスナップショットを作成します。 <p>スナップショット名を指定するほかに、スナップショットに関する次の情報も指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [増分スナップショット]：このチェック ボックスをオンにすると、完全なスナップショットではなく、最後のスナップショット以降に行われた変更のスナップショットが作成されます。 ■ [リソース グループ]：スナップショットを作成するターゲット リソース グループの名前を入力します。デフォルトでは、スナップショットは親ディスクで使用されているリソース グループ内に作成されます。 ■ [暗号化セット ID]：スナップショットの暗号化キーを選択します。デフォルトでは、スナップショットは親ディスクで使用されているキーを使用して暗号化されます。 ■ [タグ]：Microsoft Azure でスナップショットを管理するのに役立つタグを入力します。

表 5-2. 実行可能なアクションのリスト（続き）

アクション	適用されるリソースタイプ	展開されたリソース タイプ	説明
スナップショットの作成	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Google Cloud Platform ■ VMware vSphere 	<p>仮想マシンのスナップショットを作成します。</p> <p>vSphere で 2 つのスナップショットのみが許可されていて、すでに 2 つある場合は、スナップショットを 1 つ削除しない限りこのコマンドを使用できません。</p>
削除	展開	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>展開を削除します。</p> <p>すべてのリソースが削除され、再要求されます。</p> <p>削除が失敗した場合は、展開で削除アクションを再度実行できます。2 回目の試行では、[削除の失敗を無視] を選択できます。このオプションを選択すると、展開は削除されますが、リソースは再利用されない可能性があります。展開がプロビジョニングされたシステムを確認して、すべてのリソースが削除されていることを確認する必要があります。削除されていない場合は、それらのシステム上の残留リソースを手動で削除する必要があります。</p>
	NSX ゲートウェイ	<ul style="list-style-type: none"> ■ NSX 	NSX-T または NSX-V ゲートウェイから NAT ポート転送ルールを削除します。
	マシンとロード バランサ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere ■ VMware NSX 	展開からマシンまたはロード バランサを削除します。このアクションを実行すると、展開が使用できなくなる可能性があります。
	セキュリティ グループ	<ul style="list-style-type: none"> ■ NSX-T ■ NSX-V 	<p>展開のどのマシンにも関連付けられていないセキュリティ グループは、展開から削除されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ セキュリティ グループがオンデマンドの場合、エンドポイントで破棄されます。 ■ セキュリティ グループが共有されている場合、このアクションは失敗します。
ディスク スナップショットの削除	マシンとディスク	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Azure 	<p>Azure 仮想マシン ディスクまたは管理対象ディスクのスナップショットを削除します。</p> <p>このアクションは、スナップショットが 1 つ以上ある場合に使用できます。</p>
スナップショットの削除	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ VMware vSphere ■ Google Cloud Platform 	仮想マシンのスナップショットを削除します。
起動診断の無効化	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Azure 	<p>Azure 仮想マシンのデバッグ機能をオフにします。</p> <p>[無効化] オプションは、機能がオンになっている場合のみ使用できます。</p>
タグの編集	展開	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	個々の展開リソースに適用されるリソース タグを追加または変更します。
起動診断の有効化	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Azure 	<p>Azure 仮想マシンのデバッグ機能をオンにして、仮想マシンの起動障害を診断します。起動診断情報は、Azure コンソールで確認できます。</p> <p>[有効化] オプションは、この機能が現在オンになっていない場合のみ使用できます。</p>

表 5-2. 実行可能なアクションのリスト (続き)

アクション	適用されるリソースタイプ	展開されたリソース タイプ	説明
Terraform 状態を取得します	Terraform 構成	<ul style="list-style-type: none"> Amazon Web Service Google Cloud Platform Microsoft Azure VMware vSphere 	<p>Terraform 状態ファイルを表示します。</p> <p>クラウド プラットフォームに展開された Terraform マシンに加えられるすべての変更を表示したり、展開を更新したりするには、最初に Refresh Terraform State アクションを実行し、次にこの Get Terraform State アクションを実行します。</p> <p>ファイルがダイアログ ボックスに表示されたとき、ファイルを使用できるようにしてから約 1 時間後に、新しい更新アクションを実行する必要があります。ファイルが後で必要な場合はコピーできます。</p> <p>展開の [履歴] タブでファイルを表示することもできます。[イベント] タブで [Get Terraform State] イベントを選択し、[申請の詳細] をクリックします。ファイルの有効期限が切れていない場合は、[コンテンツの表示] をクリックします。ファイルの有効期限が切れている場合は、Refresh アクションと Get アクションを再度実行します。</p> 
パワーオフ	展開	<ul style="list-style-type: none"> Amazon Web Service Microsoft Azure VMware vSphere 	ゲスト OS をシャットダウンせずに展開を終了します。
	マシン	<ul style="list-style-type: none"> Amazon Web Service Google Cloud Platform Microsoft Azure VMware vSphere 	ゲスト OS をシャットダウンせずにマシンをパワーオフします。
パワーオン	展開	<ul style="list-style-type: none"> Amazon Web Service Microsoft Azure VMware vSphere 	展開を開始します。リソースがサスペンド中だった場合は、リソースがサスペンドされた時点から通常の処理が再開されます。
	マシン	<ul style="list-style-type: none"> Amazon Web Service Google Cloud Platform Microsoft Azure VMware vSphere 	マシンをパワーオンします。マシンがサスペンド中だった場合は、マシンがサスペンドされた時点から通常の処理が再開されます。
再起動	マシン	<ul style="list-style-type: none"> Amazon Web Service VMware vSphere 	<p>仮想マシンのゲスト OS を再起動します。</p> <p>vSphere マシンの場合、このアクションを使用するには、VMware Tools をマシンにインストールしておく必要があります。</p>

表 5-2. 実行可能なアクションのリスト（続き）

アクション	適用されるリソースタイプ	展開されたリソース タイプ	説明
再構成	ロード バランサ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Microsoft Azure ■ VMware NSX 	<p>ロード バランサのサイズとログ レベルを変更します。</p> <p>また、ルートの追加または削除、プロトコル、ポート、健全性構成、メンバー プール設定の変更もできます。</p> <p>NSX ロード バランサの場合は、健全性チェックを有効または無効にしたり、健全性オプションを変更したりできます。NSX-T の場合は、チェックをアクティブまたはパッシブに設定できます。NSX-V では、パッシブ健全性チェックはサポートされません。</p>
	NSX ゲートウェイ ポート転送	<ul style="list-style-type: none"> ■ NSX-T ■ NSX-V 	NSX-T または NSX-V ゲートウェイから NAT ポート転送ルールを追加、編集、削除します。
	セキュリティ グループ	<ul style="list-style-type: none"> ■ NSX-T ■ NSX-V ■ VMware Cloud ■ VMware vSphere 	<p>セキュリティ グループがオンデマンド グループか既存のセキュリティ グループかに基づいて、ファイアウォール ルールまたは制約を追加、編集、または削除します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ オンデマンド セキュリティ グループ <p>NSX-T および VMware Cloud オンデマンド セキュリティ グループのファイアウォール ルールを追加、編集、または削除します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ルールを追加または削除するには、[トポロジ] ペインでセキュリティ グループを選択し、右側ペインの [アクション] メニューをクリックして、[再構成] を選択します。これで、ルールを追加、編集、または削除できるようになります。 ■ 既存のセキュリティ グループ <p>既存の NSX-V、NSX-T、および VMware Cloud セキュリティ グループの制約を追加、編集、または削除します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 制約を追加または削除するには、[トポロジ] ペインでセキュリティ グループを選択し、右側ペインの [アクション] メニューをクリックして、[再構成] を選択します。これで、制約を追加、編集、または削除できるようになります。
Terraform 状態の更新	Terraform 構成	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>Terraform 状態ファイルの最新のイテレーションを取得します。</p> <p>クラウド プラットフォームに展開された Terraform マシンに加えられたすべての変更を取得したり、展開を更新したりするには、最初にこの Refresh Terraform State アクションを実行します。</p> <p>ファイルを表示するには、構成に対して [Get Terraform State] アクションを実行します。</p> <p>展開の [履歴] タブを使用して、更新プロセスを監視します。</p>
ディスクの削除	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>既存の仮想マシンからディスクを削除します。</p> <p>vSphere マシンおよびディスクとして展開された展開で Day 2 アクションを実行すると、プロジェクト ストレージの制限に適用されるディスク数が再利用されます。プロジェクト ストレージの制限は、展開後に Day 2 アクションとしてさらに追加したディスクには適用されません。</p>
リセット	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform ■ VMware vSphere 	ゲスト OS をシャットダウンせずにマシンを強制再起動します。

表 5-2. 実行可能なアクションのリスト（続き）

アクション	適用されるリソースタイプ	展開されたリソース タイプ	説明
サイズ変更	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Microsoft Azure ■ Google Cloud Platform ■ VMware vSphere 	仮想マシンの CPU とメモリを増加または減少させます。
起動ディスクのサイズ変更	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	起動ディスク メディアのサイズを大きく、または小さくします。 vSphere マシンおよびディスクとして展開された展開で Day 2 アクションを実行したが、アクションが失敗し、「申請したストレージが使用可能なストレージ配置を超えています」という旨のメッセージが表示された場合は、プロジェクトに定義されている vSphere 仮想マシン テンプレートの設定済みのストレージ制限が原因の可能性があります。プロジェクト ストレージの制限は、展開後に Day 2 アクションとしてさらに追加したディスクには適用されません。
ディスクのサイズ変更	ストレージ ディスク	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform 	ストレージ ディスクの容量を増やします。 vSphere マシンおよびディスクとして展開された展開で Day 2 アクションを実行したが、アクションが失敗し、「申請したストレージが使用可能なストレージ配置を超えています」という旨のメッセージが表示された場合は、プロジェクトに定義されている vSphere 仮想マシン テンプレートの設定済みのストレージ制限が原因の可能性があります。プロジェクト ストレージの制限は、展開後に Day 2 アクションとしてさらに追加したディスクには適用されません。
	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	マシン イメージ テンプレートに含まれるディスクおよび接続されたディスクのサイズを増減します。
再起動	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Azure 	実行中のマシンをシャットダウンして再起動します。
スナップショットに戻す	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ VMware vSphere 	マシンの以前のスナップショットに戻ります。 このアクションを使用するには、既存のスナップショットが必要です。
Puppet タスクの実行	管理対象リソース	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puppet Enterprise 	環境内のマシンで選択したタスクを実行します。 タスクは、Puppet インスタンスで定義されています。タスクを識別し、入力パラメータを指定する必要があります。
シャットダウン	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ VMware vSphere 	ゲスト OS をシャットダウンして、マシンをパワーオフします。このアクションを使用するには、VMware Tools をマシンにインストールしておく必要があります。
中断	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	マシンを使用できないように一時停止して、使用しているストレージ以外のシステム リソースが使用されないようにします。

表 5-2. 実行可能なアクションのリスト（続き）

アクション	適用されるリソースタイプ	展開されたリソース タイプ	説明
更新	展開	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>入力パラメータに基づいて展開を変更します。</p> <p>例については、展開されたマシンを別のネットワークに移動する方法を参照してください。</p> <p>展開が vSphere リソースに基づいており、マシンとディスクにカウント オプションが含まれる場合は、カウントを増やしたときに、プロジェクトに定義されているストレージ制限が適用される場合があります。アクションが失敗し、「申請したストレージが使用可能なストレージ配置を超えています」という旨のメッセージが表示された場合は、プロジェクトに定義されている vSphere 仮想マシン テンプレートの設定済みのストレージ制限が原因の可能性があります。プロジェクト ストレージの制限は、展開後に Day 2 アクションとしてさらに追加したディスクには適用されません。</p>
タグの更新	マシンとディスク	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	個々のリソースに適用されるタグを追加、変更、または削除します。
登録解除	マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>登録解除アクションは、オンボーディングされた展開マシンでのみ使用できます。</p> <p>登録解除されたマシンは、接続されたディスクとともに展開から削除されます。リソースを削除すると、登録解除されたマシンのオンボーディング ワークフローを再実行できます。今度はリソースを新規プロジェクトに再オンボーディングすることができます。</p> <p>マシンを登録解除する前に、ディスクを追加するなど、マシンに変更を加えた場合は、登録解除アクションが失敗します。</p>

展開されたマシンを別のネットワークに移動する方法

展開とネットワークを維持しながら、Cloud Assembly で展開したマシンを再配置することが必要になる場合があります。

たとえば、最初にテスト ネットワークに展開した後、本番ネットワークに移行することができます。ここで説明する手法を使用すると、クラウド テンプレートを事前に設計することで上記のような Day 2 アクションに対する準備ができます。マシンは移動されることに注意してください。削除された後で再展開されるものではありません。

この手順は、**Cloud.vSphere.Machine** リソースにのみ適用されます。vSphere に展開されているクラウドに依存しないマシンには使用できません。

前提条件

- Cloud Assembly ネットワーク プロファイルには、マシンが接続するすべてのサブネットが含まれている必要があります。Cloud Assembly でネットワークを確認するには、[インフラストラクチャ] - [構成] - [ネットワーク プロファイル] の順に移動します。

ネットワーク プロファイルは、ユーザーの適切な Cloud Assembly プロジェクトの一部であるアカウントおよびバージョンに含まれている必要があります。

- 2 つのサブネットに異なるタグを付けます。次の例では、**test** と **prod** というタグ名を想定しています。

- 展開されたマシンの IP アドレス割り当てタイプは同じままにする必要があります。別のネットワークへの移行中に、固定から DHCP、またはその逆に変更することはできません。

手順

- 1 Cloud Assembly で、[デザイン] に移動し、展開のクラウド テンプレートを作成します。
- 2 コードの `inputs` セクションに、ユーザーがネットワークを選択できるようにするエントリを追加します。

```
inputs:
  net-tagging:
    type: string
    enum:
      - test
      - prod
    title: Select a network
```

- 3 コードの `resources` セクションに、**Cloud.Network** を追加し、vSphere マシンを接続します。
- 4 **Cloud.Network** で、`inputs` の選択内容を参照する制約を作成します。

```
resources:
  ABCServer:
    type: Cloud.vSphere.Machine
    properties:
      name: abc-server
      . . .
    networks:
      - network: '${resource["ABCNet"].id}'
  ABCNet:
    type: Cloud.Network
    properties:
      name: abc-network
      . . .
    constraints:
      - tag: '${input.net-tagging}'
```

- 5 設計を続行し、通常どおりに展開します。展開時、**test** または **prod** ネットワークの選択を求めるプロンプトが表示されます。
- 6 Day 2 の変更を行う必要がある場合は、[展開] - [展開] に移動し、クラウド テンプレートに関連付けられている展開を特定します。
- 7 展開の右側で、[アクション] - [更新] の順にクリックします。
- 8 更新パネルでは、同じように **test** または **prod** ネットワークの選択を求めるプロンプトが表示されます。
- 9 ネットワークを変更するには、選択して [次へ] をクリックし、[送信] をクリックします。

承認が必要な申請を Service Broker で追跡する方法

Service Broker または Cloud Assembly のユーザーが、申請した展開に関する E メール通知を受信しました。本手順では、申請に関する承認ポリシーのワークフローを説明します。

本手順では、承認に関する E メール通知をユーザーが受信した場合を想定し、展開の進捗状況を確認する方法について説明します。

展開名とリスト上の最初の承認者の名前が記載された E メールを受信します。メッセージには展開の詳細へのリンクが含まれており、そこで承認状況を追跡できます。

受信した E メールが保留中の申請に関するものであった場合、展開名とリスト上の最初の承認者の名前を確認できます。メッセージには展開の詳細へのリンクが含まれており、そこで承認状況を追跡できます。

前提条件

- 承認ポリシーの設定方法の詳細については、[Service Broker の承認ポリシーの構成方法](#)を参照してください。

手順

- 1 [展開] タブをクリックします。

- 2 展開を申請、または既存の展開に対する Day 2 アクションを申請した場合に、展開カードにメッセージが表示されます。

たとえば、カードに `Create - Approval Pending` と表示され、承認者の名前が一覧表示されます。

これは、ユーザーの申請によって、1 つ以上の承認ポリシーがトリガされたことを示しています。

- 3 申請の進行状況を追跡するための情報が必要な場合は、展開名をクリックしてから、[詳細] タブをクリックします。

展開が最初の承認を待機している場合は、「APPROVAL_IN_PROGRESS」とのみ表示されます。数分後、[詳細] 列に承認者名のリストが追加されます。複数の承認者が必要な申請の場合は、承認者が応答するたびに承認者リストが更新されます。更新ごとに、保留中の承認者の名前のみが残ります。

- 4 申請が承認または拒否されると、その結果に応じた別の E メール メッセージを受信します。

申請が拒否された場合は、展開の詳細の [履歴] タブに「REQUEST_FAILED」と表示され、[詳細] 列に承認者の名前と、申請を拒否する理由が表示されます。

Service Broker で承認申請に応答する方法

Service Broker または Cloud Assembly で作成された展開または Day 2 アクションの申請に関して指定された承認者は、申請を承認する必要があります。ポリシーで割り当てられた承認者の場合、ユーザーが作成した展開申請に関する E メール通知を受信します。承認申請を監視して応答する Manage Approvals カスタム ロールを持つユーザーの場合、通知を受信しません。どちらのシナリオでも、この手順を使用して承認申請への応答方法を理解できます。

ポリシーによって 1 人の承認が必要な場合と、複数人の承認が必要な場合があります。

応答するポリシーに複数の承認者が設定されていても、必須の承認者が 1 人の場合、すでに承認された申請が [承認] タブに表示されることがあります。この場合には、さらに何かを行う必要はありません。

多数の申請を管理している場合は、フィルタ オプションを使用して承認申請の数を制限できます。たとえば、すべての申請ではなく、保留中の承認申請のみを表示することができます。

前提条件

- 承認ポリシーの構成方法の詳細については、[Service Broker の承認ポリシーの構成方法](#)を参照してください。

手順

- 1 割り当てられた承認者の場合、Service Broker の [承認] タブで、申請ユーザーの名前、カタログ アイテム、申請へのリンクが記載された E メールを受信します。

承認を管理するユーザーの場合は、[承認] タブを開き、以下の手順に進みます。
- 2 通知に対する承認カードを見つけます。
- 3 展開の詳細および承認の詳細を確認し、申請を承認または拒否します。

申請を拒否する場合は、申請者に送信する Eメールのメッセージにその理由を記載する必要があります。
- 4 申請が承認または拒否されたことを示す Eメールが、システムから申請者に送信されます。