

基盤と概念

vRealize Automation 6.2

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

VMware の Web サイトでは最新の製品アップデートも提供されています。

このドキュメントに関するご意見およびご感想がある場合は、docfeedback@vmware.com までお送りください。

Copyright © 2008–2016 VMware, Inc. 無断転載を禁ず。著作権および商標情報。

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

ヴァイエルムウェア株式会社
105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5
浜松町スクエア 13F
www.vmware.com/jp

目次

基盤と概念	5
更新情報	5
目標ナビゲータの使用	6
1 vRealize Automation について	7
サービス カタログの概要	7
Infrastructure as a Service の概要	8
Advanced Service Designer の概要	8
vRealize Business Standard Edition の概要	8
Application Services の概要	9
2 テナントとユーザー ロール	11
テナントの概要	11
ユーザーとグループの管理	12
シングルテナントとマルチテナントの展開の比較	12
ユーザー ロールの概要	15
システム全体のロールの概要	15
システム全体のロールと責任	16
テナント ロールの概要	17
vRealize Automation のテナント ロールと責任	18
3 サービス カタログ	21
カタログ内のアイテムの要求と管理	21
カタログ項目の作成および公開	22
サービス カテゴリ	22
カタログ項目	22
アクション	22
資格	23
4 Infrastructure as a Service	25
インフラストラクチャ ファブリックの構成	25
インフラストラクチャ ソースのエンドポイント	26
コンピュート リソース	26
データ収集	27
ファブリック グループ	28
ビジネス グループ	28
マシン プリフィックス	28
リソースの予約	29
予約ポリシーの構成	29
コスト プロファイル	30
マシンのブループリント	30

マシンのリースと再利用	31
マシンのリース	31
再利用の概要	31
マシンの再構成	32

5 Advanced Service Designer 33

アドバンスド サービスの作成	33
カスタム リソース	34
リソース マッピング	34
サービス ブループリント	34
リソース アクション	34
フォーム デザイナ	35

6 共通コンポーネント 37

承認の概要	37
通知	38
ブランディング	38

7 拡張性 39

vRealize Automation の拡張性オプション	39
既存および今後のインフラストラクチャの利用	40
ビジネス関連サービスの構成	40
サード パーティ 管理システムの統合	41
新しい IT サービスの追加と新しいアクションの作成	41
外部アプリケーションからの vRealize Automation サービスの呼び出し	41
分散実行	41

インデックス 43

基盤と概念

VMware vRealize™ Automation は、許可された管理者、開発者、またはビジネス ユーザーが新しい IT サービスを要求できる安全なポータルを提供します。さらに、これらのユーザーは特定のクラウドと IT リソースを管理できます。IT リソースはセルフサービス カタログに業務として構成でき、IT 組織は IT リソースによってサービスを提供できます。

このドキュメントでは、vRealize Automation の特徴と機能について説明します。これには、次の内容に関する情報が含まれます。

- vRealize Automation コンポーネント
- 共通サービス カタログ
- Infrastructure as a Service
- Advanced Service Designer

VMware vRealize™ Business™ Standard Edition または vRealize Automation Application Services については、それぞれの製品または機能のドキュメントを参照してください。

注意 vRealize Automation のすべての特徴と機能がすべてのエディションで使用できるわけではありません。各エディションの機能セットの比較については、<https://www.vmware.com/products/vrealize-automation/> を参照してください。

対象者

本書は、vRealize Automation の特徴と機能について理解する必要があるユーザーを対象としています。

VMware の技術ドキュメントの用語集

VMware の技術ドキュメントには、新しい用語などを集約した用語集があります。当社の技術ドキュメントで使用される用語の定義については、<http://www.vmware.com/support/pubs> をご覧ください。

更新情報

この『基盤と概念』は、製品のリリースごと、または必要に応じて更新されます。

次の表は、『基盤と概念』の更新履歴を示したものです。

リビジョン	説明
001650-04	「データ収集 (P. 27)」を更新し、デフォルトのデータ収集間隔の情報を追加しました。
001650-03	編集上の小さな更新をしました。
001650-02	「アクション (P. 22)」を更新しました。

リビジョン	説明
001650-01	マシン リースの有効期限とアーカイブの動作に関する情報を更新しました。 「マシンのリース (P. 31)」 を参照してください。
001650-00	初版 6.2 リリース。

目標ナビゲータの使用

目標ナビゲータは vRealize Automation で目標とするタスクを実行するためのガイドです。

目標となるタスクはロールによって異なります。目標となるタスクを完了するには、vRealize Automation コンソールの個々のページに記載されている手順を完了する必要があります。

目標ナビゲータは、ユーザーが直面する次のような問題に対応します。

- どこから始めていいかわからない
- 目標となるタスクの手順がわからない
- 特定のタスクを完了するための要件を知りたい
- 特定の手順が必要な理由とタスクとの関連性がわからない

目標ナビゲータは、デフォルトで非表示になっています。画面の左側のアイコンをクリックすると、目標ナビゲータを展開できます。

目標を選択した後に、各手順をクリックして目標を達成するために必要なページを開きます。目標ナビゲータでは、手順が完了したかどうかを検証することはできず、特定の順序で手順を完了するように求められることはありません。手順は、推奨される順序で表示されます。各目標には、必要に応じて何度でも戻ることができます。

目標ナビゲータでは、各手順の対応するページに、実行する必要があるタスクの説明が表示されます。目標ナビゲータは、フォームへの記入方法などの詳しい情報は提供しません。ページ情報は、非表示にしたり、ページ上の便利な場所に移動できます。ページ情報を非表示にした場合は、目標ナビゲータ パネルの情報アイコンをクリックして再表示できます。

vRealize Automation について

IT 組織は、VMware vRealize™ Automation を使用して、基幹業務にサービスを提供できます。

vRealize Automation は、許可された管理者、開発者、またはビジネス ユーザーが、ビジネス ポリシーに対するコンプライアンスを維持しながら新しい IT サービスを要求し、特定のクラウドおよび IT リソースを管理できる安全なポータルを提供します。インフラストラクチャ、アプリケーション、デスクトップ、およびその他の多くを含む IT サービスの要求は共通サービス カタログを使用して処理され、ユーザー エクスペリエンスの一貫性が維持されます。

vRealize Automation は、クラウド リソースのコストを明らかにし、使用容量のレポートを含むリソース管理を簡素化することによって、コスト管理を改善します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [サービス カatalogの概要 \(P. 7\)](#)
- [Infrastructure as a Service の概要 \(P. 8\)](#)
- [Advanced Service Designer の概要 \(P. 8\)](#)
- [vRealize Business Standard Edition の概要 \(P. 8\)](#)
- [Application Services の概要 \(P. 9\)](#)

サービス カタログの概要

サービス カタログは、IT サービスを利用するための統合セルフサービス ポータルです。ユーザーはカタログを参照して必要なアイテムを要求し、要求を追跡して、プロビジョニングされたアイテムを管理できます。

サービス アーキテクトと管理者は、新しいサービスを定義して共通カタログに公開できます。サービスを定義する際に、アーキテクトは要求できるアイテムの種類を指定でき、要求を送信する際に利用者が使用できるオプションを指定できます。

グループ マネージャまたは業務管理者は、特定のカタログ アイテムを要求できるユーザー、またはプロビジョニングされたアイテムに特定のアクションを実行できるユーザーなどを指定するビジネス ポリシーを設定できます。また、構成可能な承認ポリシーをカタログ要求に適用することもできます。

テナント管理者、サービス アーキテクトなどのカタログの管理を担当するユーザーは、IT サービスのユーザーに対するカタログアイテムの表示方法を管理できます。たとえば、より簡単にナビゲートするためにアイテムをサービス カテゴリにグループ化し、ポータル ホームページでユーザーに新しいサービスを強調表示できます。

Infrastructure as a Service の概要

Infrastructure as a Service (IaaS) を使用すると、仮想インフラストラクチャと物理インフラストラクチャ、プライベート インフラストラクチャとパブリック インフラストラクチャ、またはハイブリッドクラウドインフラストラクチャにまたがるサーバおよびデスクトップを迅速にモデル化し、プロビジョニングすることができます。

モデリングは、仮想マシン、クラウドマシン、または物理マシンの仕様である、マシンのブループリントを作成することによって行われます。ブループリントは、共通のサービス カタログのカatalog項目として公開されます。ユーザーがこれらのブループリントのいずれかに基づいたマシンを要求すると、IaaS はそのマシンをプロビジョニングします。

IaaS を使用すると、ユーザー要求および管理者承認から廃止およびリソースの再利用に至るまで、マシンのライフ サイクルを管理できます。また、組み込みの構成機能および拡張機能によって、IaaS は、マシンの構成をカスタマイズし、マシンのプロビジョニングと管理を企業にとって重大なその他のシステム（ロード バランサ、構成管理データベース (CMDB)、発券システム、IP アドレス管理システム、Domain Name System (DNS) サーバなど）と統合する場合に、柔軟性の高い手段となります。

Advanced Service Designer の概要

Advanced Service Designer を使用すると、サービス アーキテクトは上級サービスを作成してカタログ アイテムとして公開できます。

アドバンスド サービスを使用すると、VMware vRealize™ Orchestrator™ の機能を使用して任意の機能をサービスとして提供できます。たとえば、ユーザーがデータベースのバックアップを要求できるサービスを作成できます。バックアップ要求を完了して送信すると、ユーザーは指定したデータベースのバックアップ ファイルを受け取ります。

Advanced Service Designer を使用すると、サービス アーキテクトは、vRealize Orchestrator オブジェクト タイプにマップされたカスタム リソース タイプを作成し、プロビジョニングする項目として定義できます。次に、サービス アーキテクトは、vRealize Orchestrator ワークフローからブループリントを作成してカタログ項目として公開できます。vRealize Orchestrator ワークフローは、事前に定義されているか、またはワークフロー開発者によって独自に作成できます。

Advanced Service Designer を使用すると、サービスの消費者がプロビジョニングされた項目に対して実行できる追加のアクションを設計することもできます。これらの追加のアクションは、vRealize Orchestrator ワークフローに接続して、プロビジョニングされた項目をワークフローへの入力として受け取ることができます。Advanced Service Designer でなくソースによってプロビジョニング済みのアイテムに対してこの機能を使用するには、vRealize Orchestrator でリソース タイプを定義するためにソース マッピングを作成する必要があります。

vRealize Orchestrator およびその機能の詳細については、vRealize Orchestrator のドキュメントを参照してください。

vRealize Business Standard Edition の概要

vRealize Business Standard Edition を使用すると、クラウド運用責任者は支出を監視し、よりコスト効率が高いクラウド サービスを設計できます。

vRealize Business Standard Edition には、次のメリットがあります。

- 仮想インフラストラクチャとパブリック クラウド プロバイダのコストを可視化することによってアカウントビリティを高めめます。
- プライベート クラウドのコスト、効率性、および可用性をパブリック クラウド プロバイダおよび業界のベンチマーク データと比較できるようにすることによって、仮想インフラストラクチャの効率を高めめます。
- 仮想ワークロードの配置と、新しいハードウェアを購入する代わりにパブリック クラウド プロバイダを使用するかどうかの決定を支援します。

vRealize Business Standard Edition の詳細については、vRealize Business Standard Edition のドキュメント セットを参照してください。

Application Services の概要

Application Services (以前の Application Director) は、ハイブリッドクラウド環境におけるマルチティア エンタープライズ アプリケーションの展開のライフ サイクルを自動化し、管理します。

エンタープライズ ユーザーは、動的なクラウド環境内で複雑なアプリケーションを標準化、展開、構成、更新、およびスケール調整できます。このようなアプリケーションは、単純な Web アプリケーションから複雑なカスタム アプリケーションやパッケージ化されたアプリケーションまで、多岐にわたります。成果物管理はビルド ファイルおよびその他のタイプのソフトウェア成果物の論理名の使用をサポートするため、ユーザーは物理的な場所やそのようなファイルの識別子にかかわらずアプリケーションを展開することができます。

アプリケーション アーキテクトは、ドラッグ アンド ドロップ インターフェイスを使用して、仮想アプリケーションのブループリントを作成できます。アプリケーション アーキテクトは、標準の論理テンプレート、アプリケーション インフラストラクチャ サービス、コンポーネント、およびスクリプトのあらかじめ用意された拡張可能なライブラリを使用して、アプリケーション ブループリントをモデル化できます。このようなブループリントにより、ソフトウェア コンポーネント、依存関係、構成を含むアプリケーション構造が標準化され、繰り返し実行される展開に利用されます。

チームは、異なる環境間でアプリケーションのブループリントを展開できます。チームは標準のブループリントを繰り返し展開して、許可される範囲で構成をカスタマイズし、IT で承認された展開環境に展開できます。

アプリケーションのブループリントから、展開プロファイルを使用して、本番環境でプロトタイプテストやミッションクリティカルなマルチティア アプリケーションの展開を行うことにより、さまざまな展開環境を作成できます。複合展開ファイルを使用して、展開プロファイルをバンドルし、それらのプロパティをバインドし、それらを指定した順序で展開できます。展開プロファイルは vRealize Automation 内のカタログ アイテムとして公開することもできます。

テナントとユーザー ロール

vRealize Automation は、1 つのインストールで複数のテナントをサポートします。ユーザーは常にログインして、特定のテナント内のタスクを実行します。一部の管理者ロールでは、複数のテナントに影響を及ぼす構成を管理できます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [テナントの概要 \(P. 11\)](#)
- [ユーザー ロールの概要 \(P. 15\)](#)

テナントの概要

テナントは、vRealize Automation 展開環境の組織単位です。テナントは、サービス プロバイダが提供するクラウドサービスに登録する企業または会社のビジネス ユニットを表すことができます。

各テナントには、独自の専用の構成があります。一部のシステム レベルの構成は、テナント間で共有されます。

表 2-1. テナント構成

構成領域	説明
ログイン URL	各テナントには、vRealize Automation コンソールへの一意の URL があります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ デフォルト テナント URL は、https://<hostname>/vcac という形式になります。 ■ 追加のテナントの URL は、https://<hostname>/vcac/org/<tenantURL> という形式になります。
ID ストア	各テナントには、ユーザーを認証するように構成されている 1 つ以上のディレクトリ サービス (OpenLDAP または Microsoft Active Directory サーバ) へのアクセス権限が必要です。複数のテナントに同じディレクトリ サービスを使用できますが、各テナントに対して個別に構成する必要があります。
ブランディング	テナント管理者は、ロゴ、背景色、ヘッダーおよびフッターの情報を含み、vRealize Automation コンソールのブランディングを構成できます。システム管理者は、すべてのテナントのデフォルトのブランディングを制御します。
通知プロバイダ	システム管理者は、電子メール通知を処理するグローバル電子メール サーバを構成できます。テナント管理者は、システムのデフォルト サーバをオーバーライドするか、またはグローバル サーバが指定されていない場合は、独自のサーバを追加できます。
ビジネス ポリシー	各テナントの管理者は、承認ワークフローや資格などのビジネス ポリシーを構成できます。ビジネス ポリシーは、常にテナントに固有です。

表 2-1. テナント構成 (続き)

構成領域	説明
サービス カタログ情報	サービス アーキテクトは、カタログ アイテムを作成してサービス カタログに公開し、それらをサービス カテゴリに割り当てることができます。サービスおよびカタログ アイテムは、常にテナントに固有です。
インフラストラクチャ リソース	基盤となるインフラストラクチャ ファブリック リソース (たとえば、vCenter Server、Amazon AWS アカウント、Cisco UCS プール) は、すべてのテナント間で共有されます。vRealize Automation で管理されているインフラストラクチャ ソースごとに、そのコンピューティング リソースの一部を、特定のテナントのユーザーが使用するために予約することができます。

デフォルト テナントについて

システム管理者が vRealize Automation のインストール時に Single Sign On を構成し、組み込まれているシステム管理者アカウントで vRealize Automation コンソールにログインすると、デフォルト テナントが作成されます。その後、システム管理者はデフォルト テナントを構成し、追加のテナントを作成できます。

デフォルト テナントは、テナント構成で説明されているすべての機能をサポートしています。また、デフォルト テナントでは、システム管理者は、ブランディングおよび通知のグローバル システム デフォルトを含むシステム全体の構成を管理し、システム ログを監視できます。

デフォルト テナントは、ネイティブの Active Directory 認証をサポートする唯一のテナントです。その他のテナントはすべて、OpenLDAP を介して Active Directory を使用する必要があります。

ユーザーとグループの管理

すべてのユーザー認証は、シングル サインオンを使用して処理されます。各テナントには、認証機能を提供する Active Directory サーバなどの 1 つ以上の ID ストアがあります。

システム管理者は、シングル サインオンと基本的なテナント セットアップの初期構成を実行します。その際、各テナントに少なくとも 1 つの ID ストアとテナント管理者 1 人を指定します。その後、テナント管理者は追加の ID ストアを構成し、ID ストアからユーザーまたはグループにロールを割り当てることができます。

テナント管理者は、各自のテナント内にカスタム グループを作成し、ID ストアで定義されているユーザーやグループをカスタム グループに追加することもできます。ID ストアのグループとユーザーなどのカスタム グループには、ロールを割り当てたり、または承認ポリシーの承認者に指定できます。

テナント管理者は、テナント内にビジネス グループを作成することもできます。ビジネス グループは、多くの場合、業務、部署、または組織単位に対応し、カタログ サービスとインフラストラクチャ リソースのセットに関連付けることができるユーザーのセットです。ユーザー、ID ストア グループ、およびカスタム グループは、ビジネス グループに追加できます。

シングルテナントとマルチテナントの展開の比較

vRealize Automation は、シングルテナントおよびマルチテナントの展開をサポートします。構成は、展開環境に存在するテナントの数によって異なります。

システム全体の構成は、常にデフォルト テナントで実行され、1 つ以上のテナントに適用できます。たとえば、システム全体の構成でブランディングと通知プロバイダのデフォルトを指定することができます。

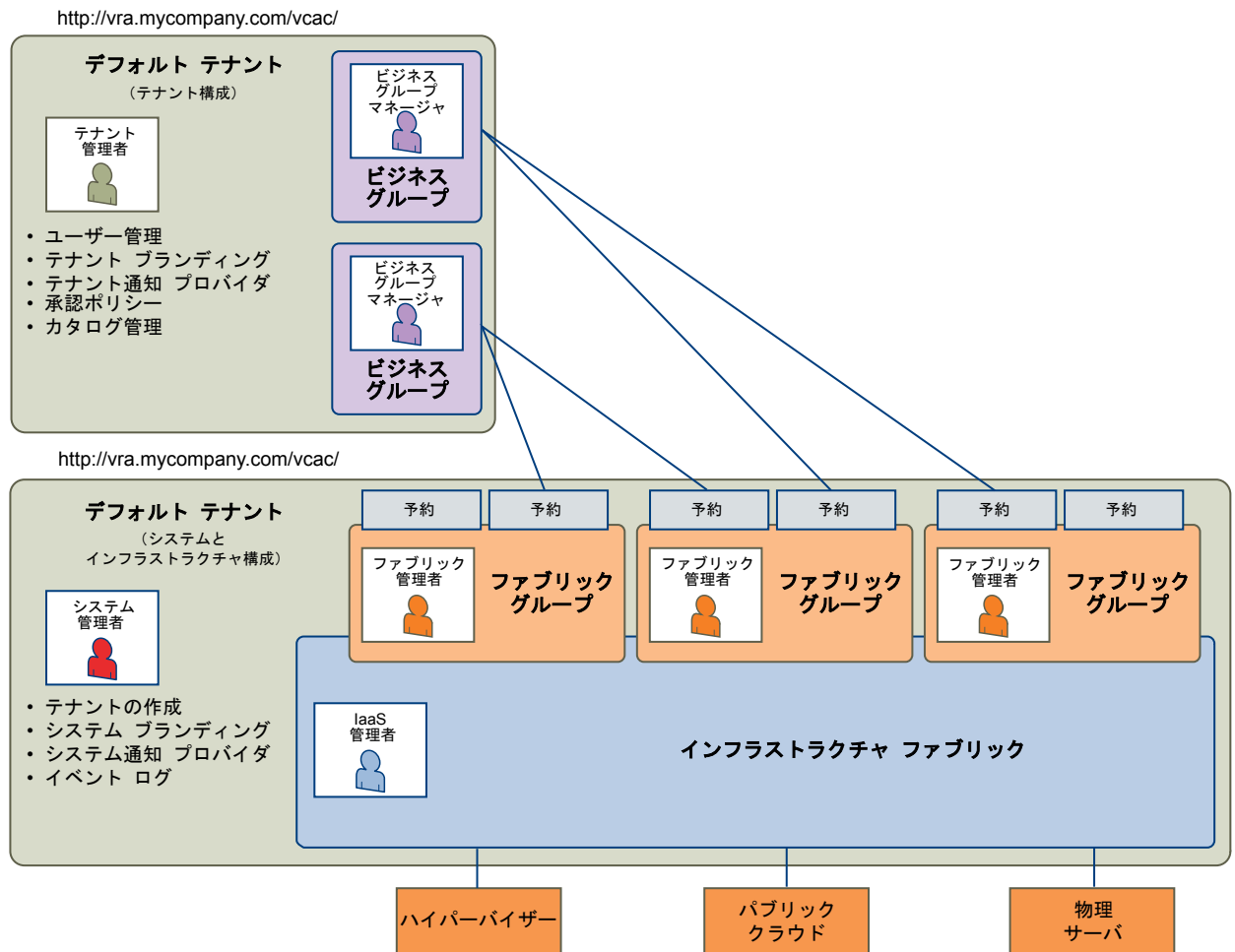
プロビジョニングに使用できるインフラストラクチャ ソースを含むインフラストラクチャ構成は、任意のテナントで構成でき、すべてのテナントで共有されます。クラウド、仮想コンピューティング リソース、物理マシンなどのインフラストラクチャのリソースは、ファブリック管理者が管理するファブリック グループに分割できます。各ファブリック グループのリソースは、予約を使用して各テナントのビジネス グループに割り当てることができます。

シングルテナントの展開

シングルテナントの展開では、すべての構成をデフォルト テナントで行うことができます。テナント管理者はユーザーとグループを管理し、テナント固有のブランディング、通知、ビジネス ポリシー、およびカタログの提供内容を構成できます。

すべてのユーザーは、vRealize Automation コンソールに同じ URL でログインしますが、使用できる機能は各自のロールによって決まります。

図 2-1. シングルテナントの例



注意 シングルテナントのシナリオでは、システム管理者ロールとテナント管理者ロールが同じユーザーに割り当てられるのが一般的ですが、2つの異なるアカウントが存在します。システム管理者アカウントは、常に administrator@vsphere.local です。テナント管理者は、いずれかのテナント ID ストアのユーザーにする必要があります (<username>@mycompany.com など)。

マルチテナントの展開

マルチテナント環境では、システム管理者は各組織に対して同じ vRealize Automation インスタンスを使用するテナントを作成します。テナントのユーザーは、それぞれのテナントの URL を使用して vRealize Automation コンソールにログインします。テナントレベルの構成は、他のテナントおよびデフォルト テナントには適用されません。システム全体のロールを保有するユーザーは、複数のテナントに適用される構成を表示して管理できます。

マルチテナントの展開の構成には、主に次の2つのシナリオがあります。

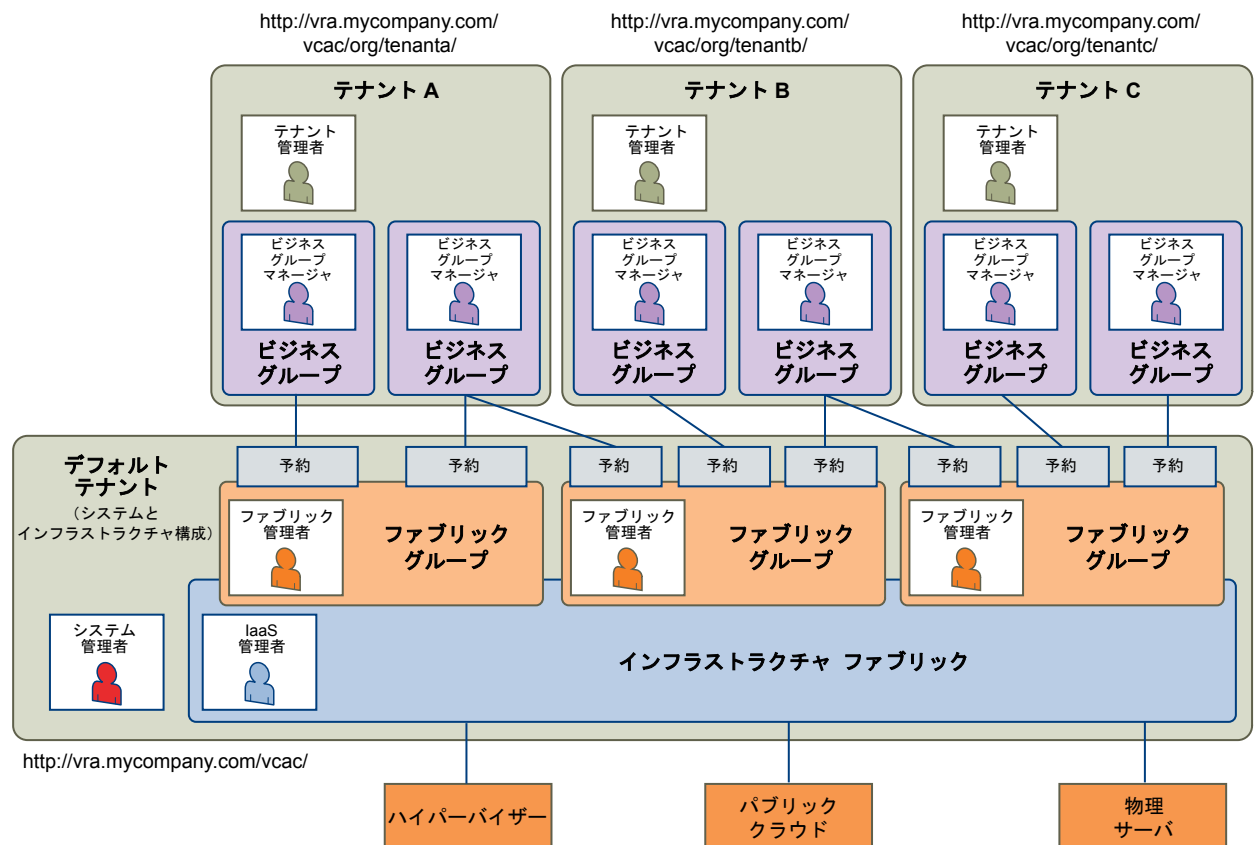
表 2-2. マルチテナントの展開の例

例	説明
デフォルト テナントのみでインフラストラクチャ構成を管理する	この例では、IaaS 管理者とファブリック管理者によって、すべてのインフラストラクチャがデフォルト テナントで一元的に管理されます。共有されたインフラストラクチャ リソースは、予約を使用して各テナントでユーザーに割り当てられます。
各テナントでインフラストラクチャ構成を管理する	このシナリオでは、各テナントは各自のインフラストラクチャを管理し、それ自身の IaaS 管理者とファブリック管理者が存在します。各テナントは、独自のインフラストラクチャ ソースを提供することも、共通のインフラストラクチャを共有することもできます。ファブリック管理者は、自身のテナントのユーザーのみの予約を管理します。

次の図に、一元管理されたインフラストラクチャにおけるマルチテナントの展開を示します。デフォルト テナントの IaaS 管理者は、すべてのテナントで利用できるすべてのインフラストラクチャ ソースを構成します。IaaS 管理者は、種類と必要な目的に応じてインフラストラクチャをいくつかのファブリック グループに編成できます。たとえば、ファブリック グループには、すべての仮想リソースまたはすべての第 1 層リソースが含まれる場合があります。各グループのファブリック管理者は、各自のファブリック グループからリソースを割り当てることができます。ファブリック管理者はデフォルト テナントにのみ存在しますが、すべてのテナントのビジネス グループにリソースを割り当てることができます。

注意 仮想マシンのインポートなどの一部のインフラストラクチャ タスクは、ファブリック管理者とビジネス グループ マネージャの両方のロールを保有するユーザーによってのみ実行できます。これらのタスクは、一元管理されたインフラストラクチャにおけるマルチテナントの展開では実行できない場合があります。

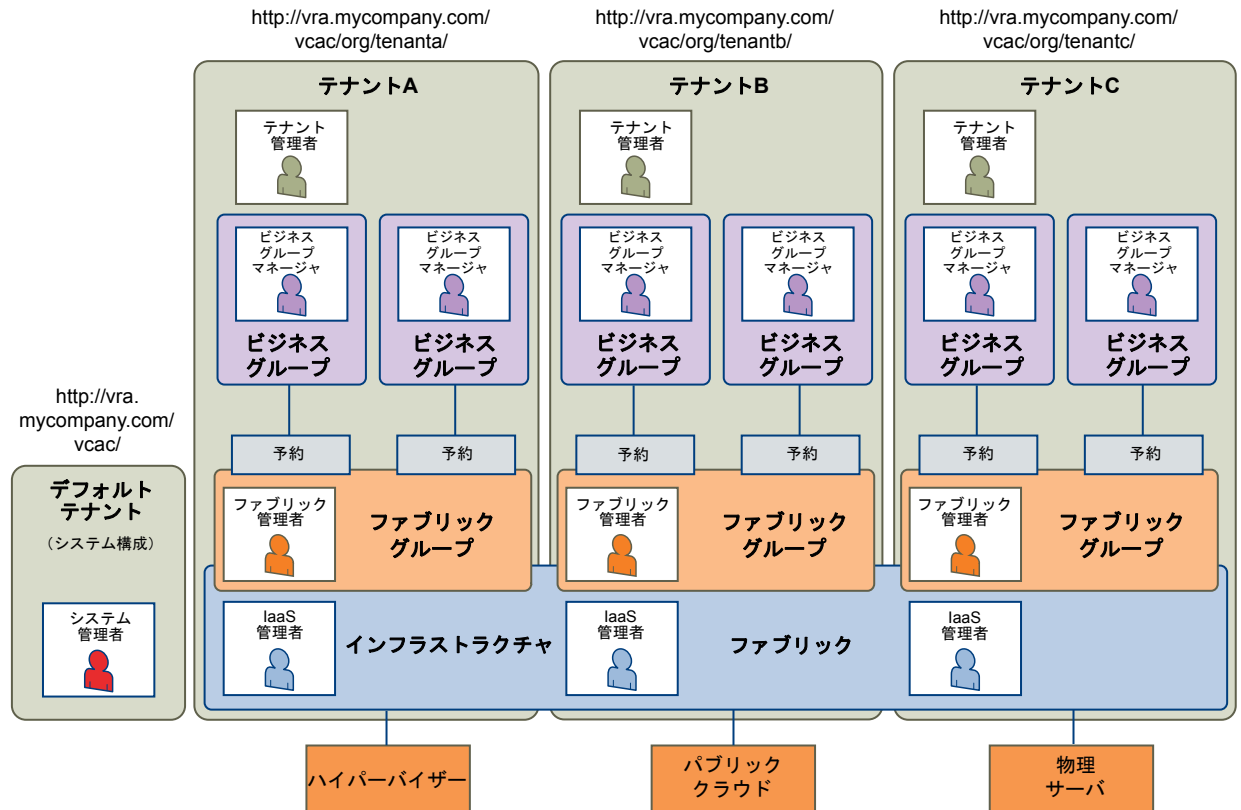
図 2-2. デフォルト テナントのみのインフラストラクチャ構成におけるマルチテナントの例



次の図に、各テナントがそれぞれのインフラストラクチャを管理するマルチテナントの展開を示します。システム管理者は、デフォルト テナントにログインしてシステム全体の構成を管理し、テナントを作成する唯一のユーザーです。

各テナントには、ファブリック グループを作成し、それぞれのテナントにファブリック管理者を指定できる IaaS 管理者が存在します。ファブリック管理者は、任意のテナントのビジネス グループに予約を作成できますが、この例では各自のテナントに予約を作成して管理します。複数のテナントに同じ ID ストアが構成されている場合、各テナントで同じユーザーを IaaS 管理者またはファブリック管理者に指定できます。

図 2-3. 各テナントにおけるインフラストラクチャ構成とマルチテナントの例



ユーザー ロールの概要

ロールは、ユーザーに関連付けて、ユーザーが実行できるタスクを決定する一連の権限で構成されます。ユーザーには、各自の責任に基づいてユーザー アカウントに 1 つ以上のロールが関連付けられていることがあります。

すべてのユーザー ロールは、特定のテナント内で割り当てられます。ただし、デフォルト テナントの一部のロールは、複数のテナントに適用されるシステム全体の構成を管理できます。

システム全体のロールの概要

システム全体のロールは通常、IT システム管理者に割り当てられます。一部の組織では、IaaS 管理者ロールおよびファブリック管理者ロールは、クラウド管理者の責任である場合があります。

システム管理者

システム管理者は通常、vRealize Automation をインストールして、他のユーザーに対してその可用性を保証する責任を負います。システム管理者はテナントを作成し、ブランディングおよび通知プロバイダのシステム デフォルトなどのシステム全体の構成を管理します。また、このロールはシステム ログを監視する役割も持っています。

シングル テナントの展開では、同じユーザーがテナント管理者の役割を担うことができます。

laaS 管理者

laaS 管理者は、エンドポイントとエンドポイントの認証情報の管理、ファブリック グループの作成、および仮想化プロキシ エージェントの構成を行います。また、クラウド サービス アカウントおよび物理マシンや物理ストレージ デバイスを管理します。さらに、laaS に固有のログの監視も行います。

ファブリック管理者

ファブリック管理者は、1 つまたは複数のファブリック グループの管理者です。ファブリック管理者は、グループ内の物理マシンおよびコンピューティング リソースと、それらのリソースに関連付けられた予約および予約ポリシーを管理します。また、すべてのテナントおよびビジネス グループにわたって使用されるビルド プロファイル、マシン プリフィックス、およびプロパティ ディクショナリも管理します。

システム全体のロールと責任

システム全体のロールを保有するユーザーは、複数のテナントに適用可能な構成を管理します。システム管理者はデフォルト テナントにのみ存在しますが、laaS 管理者とファブリック管理者は任意のテナントに存在できます。

表 2-3. システム全体のロールと責任

ロール	責任	割り当て方法
システム管理者	<ul style="list-style-type: none"> ■ テナントの作成 ■ テナント ID ストアの構成 ■ laaS 管理者ロールの割り当て ■ テナント管理者ロールの割り当て ■ システムのデフォルト ブランディングの構成 ■ システムのデフォルト通知プロバイダの構成 ■ laaS ログを含まないシステム イベント ログの監視 ■ Advanced Services Designer で使用する vRealize Orchestrator サーバの構成 	シングル サインオンを構成する際に、組み込みの管理者認証情報が指定されます。
laaS 管理者	<ul style="list-style-type: none"> ■ laaS 機能、グローバル プロパティの構成 ■ laaS ライセンスの管理 ■ ファブリック グループの作成と管理 ■ エンドポイントの作成と管理 ■ エンドポイント認証情報の管理 ■ プロキシ エージェントの構成 ■ Amazon AWS インスタンス タイプの管理 ■ laaS 固有のログの監視 	システム管理者は、テナントを構成する際に laaS 管理者を指定します。
ファブリック管理者	<ul style="list-style-type: none"> ■ ビルド プロファイルの管理 ■ コンピューティング リソースの管理 ■ コスト プロファイルの管理 ■ ネットワーク プロファイルの管理 ■ Amazon EBS ボリュームとキー ペアの管理 ■ マシン プリフィックスの管理 ■ プロパティ ディクショナリの管理 ■ 予約と予約ポリシーの管理 	laaS 管理者は、ファブリック グループを作成または編集する際にファブリック管理者を指定します。

テナント ロールの概要

テナント ロールには、特定のテナントに限定された責任があり、システムの他のテナントに影響することはありません。

テナント管理者

通常は、テナントに対する責任を負っている業務部門管理者、ビジネス マネージャ、または IT 管理者です。テナント管理者は、組織のニーズに合わせて vRealize Automation を構成します。テナント管理者は、ユーザーとグループの管理、テナントのブランディングと通知、および承認、資格の付与などのビジネス ポリシーを担当します。テナント内のすべてのユーザーのリソース使用量の追跡および仮想マシンの再利用要求の開始も行います。

サービス アーキテクト

消費者がサービス カタログから要求できるカタログ項目を作成するユーザーをまとめて表わす用語です。通常、このロールはアーキテクト、アナリストなどの IT 部門の担当者です。

Infrastructure as a Service では、テナント管理者とビジネス グループ マネージャが、単一マシンのブループリントとマルチマシンのブループリントを作成できます。Application Services では、アプリケーション アーキテクトがアプリケーションのブループリントと展開プロファイルを作成できます。Advanced Service Designer では、サービス アーキテクトがサービスのブループリントを作成できます。

ビジネス グループ マネージャ

1 つ以上のビジネス グループを管理します。通常は、ライン マネージャまたはプロジェクト マネージャです。ビジネス グループ マネージャは、カタログ項目およびサービス カタログの各自のグループの資格を管理します。ビジネス グループ マネージャは、各自のグループのユーザーの代わりに項目を要求して管理できます。また、彼らは Infrastructure as a Service のサービス アーキテクトでもあります。

サポート ユーザー

ビジネス グループのロールです。サポート ユーザーは、グループの他のメンバーの代わりにカタログ項目を要求して管理できます。通常、このロールはエグゼクティブ管理者または部門管理者です。

ビジネス ユーザー

システムのすべてのユーザーは、IT サービスの消費者になることができます。ユーザーは、サービス カタログからカタログ項目を要求し、各自のプロビジョニングされたリソースを管理できます。

承認管理者

承認ポリシーを定義します。これらのポリシーは、テナント管理者またはビジネス グループ マネージャが管理する資格を使用してカタログ要求に適用できます。

承認者

ライン マネージャ、財務マネージャ、プロジェクト マネージャなどの vRealize Automation のすべてのユーザーは、承認ポリシーの一部として承認者に任命できます。

vRealize Automation のテナント ロールと責任

テナント ロールは、任意のテナントのユーザーに割り当てることができます。ロールには、そのテナントに対する特定の責任が指定されています。

表 2-4. テナント ロールと責任

ロール	責任	割り当て方法
テナント管理者	<ul style="list-style-type: none"> ■ テナントの ID ストアを管理します。 ■ ユーザーとグループのロールを管理します。 ■ カスタム グループを作成します。 ■ テナントのブランディングをカスタマイズします。 ■ 通知プロバイダを管理します。 ■ テナントユーザーの通知シナリオを有効にします。 ■ 承認ポリシーを作成および管理します。 ■ カタログ サービスを管理します。 ■ カタログ アイテムを管理します。 ■ アクションを管理します。 ■ 資格を管理します。 ■ テナントのマシンを監視し、回収要請を送信します。 ■ Advanced Services Designer で使用する vRealize Orchestrator サーバ、プラグイン、およびワークフローを構成します。 ■ 共有マシンのブループリントを作成し、IaaS を使用して公開します。 	システム管理者は、テナントを作成する際にテナント管理者を指定します。テナント管理者は、テナントの他のユーザーにロールを割り当てることができます。
サービス アーキテクト	<ul style="list-style-type: none"> ■ カスタム リソースタイプを定義します。 ■ Advanced Services Designer でサービスのブループリントを作成して公開します。 ■ カスタム アクションを作成して公開します。 	テナント管理者は、このロールを割り当てて、Advanced Service Designer でカスタム サービスを作成する権限をユーザーまたはグループに与えることができます。
アプリケーション アーキテクト	<ul style="list-style-type: none"> ■ Application Services でアプリケーションを作成、変更、および削除します。 	テナント管理者はこのロールをユーザーまたはグループに割り当てることができます。ユーザーまたはグループは Application Services に登録されたテナントにある必要があります。
アプリケーション カatalog管理者	<ul style="list-style-type: none"> ■ Application Services ライブラリ内のサービス、テンプレート、オペレーティングシステム、タスクおよびタグを定義します。 	テナント管理者はこのロールをユーザーまたはグループに割り当てることができます。ユーザーまたはグループは Application Services に登録されたテナントにある必要があります。
アプリケーション クラウド管理者	<ul style="list-style-type: none"> ■ リソースおよび展開環境を定義します。 	テナント管理者はこのロールをユーザーまたはグループに割り当てることができます。ユーザーまたはグループは Application Services に登録されたテナントにある必要があります。
アプリケーションの公開元および配備者	<ul style="list-style-type: none"> ■ アプリケーションを vRealize Automation カタログに展開します。 ■ Application Services のサービス、ライブラリ アイテムおよびアクションを作成、更新および公開します。 	テナント管理者はこのロールをユーザーまたはグループに割り当てることができます。ユーザーまたはグループは Application Services に登録されたテナントにある必要があります。

表 2-4. テナント ロールと責任 (続き)

ロール	責任	割り当て方法
ビジネス グループ マネージャ	<ul style="list-style-type: none"> ■ グループ固有のマシンのブループリントを作成し、IaaS を使用して公開します。 ■ ビジネス グループ固有のカタログアイテムと資格を管理します。 ■ ビジネス グループのリソース使用量を監視します。 	テナント管理者は、ビジネス グループを作成または編集する際にビジネス グループ マネージャを指定します。
サポート ユーザー	<ul style="list-style-type: none"> ■ 同じビジネス グループ内の他のユーザーの代わりにアイテムを申請して管理します。 	テナント管理者は、ビジネス グループを作成または編集する際にサポート ユーザーを指定します。
ビジネス ユーザー	<ul style="list-style-type: none"> ■ サービスを申請して管理します。 	テナント管理者は、ビジネス グループを作成または編集する際に IT サービスを消費できるビジネス ユーザーを指定します。
承認管理者	<ul style="list-style-type: none"> ■ 承認ポリシーを作成および管理します。 	テナント管理者は、このロールを割り当てて、承認ポリシーを管理する権限をユーザーまたはグループに与えることができます。
承認者	<ul style="list-style-type: none"> ■ プロビジョニング申請またはリソースアクションを含むカタログ申請を承認します。 	テナント管理者または承認管理者は、承認ポリシーを作成し、各ポリシーに対して承認者を指定します。

サービス カタログ

サービス カタログは、IT サービスの消費者が必要とするサービスとリソースを要求して管理するために使用する共通のインターフェイスを提供します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [カタログ内のアイテムの要求と管理 \(P. 21\)](#)
- [カタログ項目の作成および公開 \(P. 22\)](#)
- [サービス カテゴリ \(P. 22\)](#)
- [カタログ項目 \(P. 22\)](#)
- [アクション \(P. 22\)](#)
- [資格 \(P. 23\)](#)

カタログ内のアイテムの要求と管理

カタログは、サービスを要求するためのセルフサービス ポータルです、ビジネス ユーザーは各自のプロビジョニングされたリソースを管理することができます。

次に、一般的なライフサイクルの例を示します。

IT サービスのユーザーである Connie は、vRealize Automation コンソールにログインします。[カタログ] タブで、Connie は業務に必要なサービスを参照します。カタログで使用できるアイテムは、サービス カテゴリごとにグループ化されるので、目的のアイテムを探す助けになります。カタログ アイテムを選択するとアイテムの詳細が表示されるので、要求を送信する前に、それが目的のアイテムであることを確認できます。

カタログ アイテムを要求する際には、要求の理由、要求のパラメータなどの情報を入力できるフォームが表示されます。たとえば、仮想マシンを要求している場合は、マシン上の CPU の数やストレージ容量を指定できることがあります。要求を送信する準備ができていない場合は、フォームを保存して後で送信できます。

要求を送信すると、承認の対象になります。[要求] タブを確認すると、要求が承認待ちであるか、処理中であるか、または完了しているかを含めて、要求の進捗を追跡できます。

要求がプロビジョニングされたアイテムになると、[アイテム] タブのアイテムのリストに追加されます。ここでは、アイテムの詳細を参照したり、またはアイテムに対する追加のアクションを実行できます。仮想マシンの例では、マシンをパワーオンまたはパワーオフしたり、リモート デスクトップを使用して接続したり、再構成してさらに多くのリソースを追加したり、または不要になった場合はリソースを破棄できます。実行できるアクションは資格に基づきます。柔軟な承認ポリシーによる承認に基づくこともあります。

カタログ項目の作成および公開

サービス アーキテクト、テナント管理者、およびビジネス グループ マネージャは、新しいカタログ アイテムを定義してサービス カタログに公開することができます。その後、テナント管理者またはビジネス グループ マネージャは、消費者に対するカタログ アイテムの表示方法を管理し、顧客に新しいアイテムの使用資格を付与できます。

通常、カタログ アイテムはブループリントで定義され、ブループリントは、アイテムが申請された際にプロビジョニングされるリソースと開始するプロセスの完全な仕様を提供します。また、仮想マシンの仕様やリース期間などのアイテムの申請者が使用可能なオプション、または申請者が申請を送信する際に提供するように求められる追加の情報を定義します。

たとえば、サービス アーキテクトの Sean が Advanced Services Designer でブループリントを作成します。彼はブループリントで作業している間、Advanced Services Designer にドラフト状態でそれを保存することができます。ブループリントが完成したら、カタログ アイテムとしてカタログに公開できます。テナント管理者またはビジネス グループ マネージャは IaaS で同様の手順を実行することができ、アプリケーション アーキテクトは Application Services で同様の手順を実行できます。

ブループリントが公開された後、Sean（カタログの管理を担当するテナント管理者）は、アイコンの指定およびカタログ サービスへのアイテムの追加を含む、カタログ アイテムの構成を行うことができます。

ユーザーがカタログ アイテムを使用できるようにするには、テナント管理者またはビジネス グループ マネージャが、そのアイテムにアクセスする必要があるユーザーおよびグループにアイテムの使用資格を付与する必要があります。

サービス カテゴリ

サービス カテゴリを使用すると、カタログ項目に関連する項目ごとに編成できるので、ユーザーは必要なカタログ項目を簡単に検索できます。

たとえば、カタログは、インフラストラクチャ サービス、アプリケーション サービス、およびデスクトップ サービスに編成できます。

テナント管理者またはサービス アーキテクトは、サービス時間、サポート チーム、変更ウィンドウなどのサービス カテゴリに関する情報を指定できます。カタログによってサービスにサービス レベル アグリーメントは適用されませんが、この情報は、サービス カタログを参照するビジネス ユーザーが使用できます。

カタログ項目

ユーザーは、要求する資格があるカタログ項目のサービス カタログを参照できます。

一部のカタログ項目は、ユーザーがライフ サイクルを通して管理可能なプロビジョニング対象の項目になります。たとえば、アプリケーション開発者はサービスとしてストレージを要求し、その後、容量を追加して、バックアップを要求し、以前のバックアップをリストアすることができます。

カタログ項目の中には、プロビジョニングされない項目もあります。たとえば、携帯電話のユーザーはモバイル プランに対して追加の時間（分）の要求を送信することができます。要求により、プランに時間（分）を追加するワークフローが開始されます。ユーザーは進捗に伴って要求を追跡できますが、追加された後に時間を管理することはできません。

特定のビジネス グループでのみ使用可能なカタログ項目もあれば、同じテナント内のビジネス グループ間で共有されるカタログ項目もあります。

アクション

アクションは、プロビジョニングされた項目で実行できる操作です。

ユーザーは、[項目] タブにあるプロビジョニングされた項目を管理できます。[詳細の表示] オプションは、常に [アクション] メニューに存在します。その他のオプションは、項目のタイプおよびユーザーの資格に応じて使用可能な場合があります。たとえば、[パワーオン] はマシンでは使用可能ですが、新入社員のプロビジョニングなどの HR サービスでは使用できません。

要求アクションおよび即時アクションを実行できます。要求アクションでは要求が開始され、これは[要求]タブで追跡することが可能で、承認の対象にすることができます。[要求]タブに表示されるステータスは、要求の成功/失敗を示しますが、アクションが正常に完了したかは示しません。即時アクションでは要求は作成されず、常にただちに実行されます。

組み込みのアクションはすべてのテナントで使用可能であり、有効または無効にすることはできますが、編集することはできません。カスタム アクションは、テナントごとのレベルで作成し、そのテナント内のすべてのビジネス グループ間で共有することができます。

資格

資格は、どのユーザーおよびグループが特定のカタログアイテムを要求したり、特定のアクションを実行したりできるかを決定します。資格はビジネス グループに固有です。

ビジネス グループ マネージャは、自身が管理するグループの資格を作成できます。テナント管理者は、自身のテナント内のどのビジネス グループの資格も作成することができます。資格を作成する場合は、ビジネス グループを選択し、資格作成対象のビジネス グループ内で個々のユーザーおよびグループを指定する必要があります。

サービス カテゴリ全体に資格を与えることができます。これにより、資格を作成した後にサービスに追加されたアイテムを含む、そのサービス内のすべてのカタログ アイテムに資格が付与されます。また、サービス内の個々のカタログ アイテムを資格に追加することもできます。サービスにはアクションは含まれていません。アクションは資格に個別に追加する必要があります。

資格を付与された各サービス、カタログ アイテム、またはアクションに対して、そのアイテムの要求に適用する承認ポリシーを任意で指定することができます。サービス全体の使用資格を付与し、さらに同じ使用資格をサービス内の特定のカタログ アイテムに付与すると、そのカタログ アイテムの承認ポリシーによりサービスのポリシーがオーバーライドされます。たとえば、ビジネス グループのメンバーにクラウド インフラストラクチャ サービスの資格を付与すると、このメンバーは承認ポリシーのないサービスのアイテムを要求できます。プロビジョニングのために高いガバナンスを必要とする一部のカタログ アイテムに対して、同じ使用資格を付与、それらのアイテムにのみ承認ポリシーを適用することができます。

ユーザーに使用資格を付与したアクションは、同じ使用資格が付与されたサービスやアクションだけでなく使用資格のあるアクションをサポートするすべてのアイテムに適用されます。たとえば、インフラストラクチャ サービスのユーザーである Connie に、ある資格でマシンのブループリント 1 と再構成アクションに対する使用資格を付与し、別の資格でマシンのブループリント 2 の使用資格も付与すると、両方のブループリントでそのアクションを実行できる場合に限り、Connie はマシンのブループリント 1 およびマシンのブループリント 2 からプロビジョニングされたマシンを再構成できます。

複数の資格が同じビジネス グループに存在する場合、資格に優先順位を付けることができます。ユーザーがカタログ要求を行う際、適用される資格および関連付けられた承認ポリシーは、そのアイテムまたはアクションへのユーザー アクセスを許可する最も優先順位の高い資格となります。

Infrastructure as a Service

Infrastructure as a Service (IaaS) を使用すると、仮想インフラストラクチャと物理インフラストラクチャ、プライベート インフラストラクチャとパブリック インフラストラクチャ、またはハイブリッド クラウド インフラストラクチャにまたがるサーバおよびデスクトップを迅速にモデル化し、プロビジョニングすることができます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [インフラストラクチャ ファブリックの構成 \(P. 25\)](#)
- [インフラストラクチャ ソースのエンドポイント \(P. 26\)](#)
- [コンピュー ト リソース \(P. 26\)](#)
- [データ収集 \(P. 27\)](#)
- [ファブリック グループ \(P. 28\)](#)
- [ビジネス グループ \(P. 28\)](#)
- [マシン プリフィックス \(P. 28\)](#)
- [リソースの予約 \(P. 29\)](#)
- [予約ポリシーの構成 \(P. 29\)](#)
- [コスト プロファイル \(P. 30\)](#)
- [マシンのブループリント \(P. 30\)](#)
- [マシンのリースと再利用 \(P. 31\)](#)
- [マシンの再構成 \(P. 32\)](#)

インフラストラクチャ ファブリックの構成

IaaS 管理者ロールおよびファブリック管理者ロールは、インフラストラクチャ サービスのプロビジョニングを有効にするようにファブリックを構成します。ファブリックの構成はシステム全体にわたるもので、すべてのテナント間で共有されます。

IaaS 管理者は、インフラストラクチャ ソースへのアクセスを構成するためにエンドポイントを作成します。インフラストラクチャ ソースへの接続が確立されると、vRealize Automation は、そのソースを通じて使用可能なコンピューティング リソースに関する情報を収集します。その後、IaaS 管理者はそれらのリソースをファブリック グループに編成し、各グループを管理するファブリック管理者を割り当てることができます。

ファブリック管理者は、ファブリック グループ内の物理マシンおよびコンピューティング リソースの管理のほかに、マシン プリフィックスなどのテナント間の構成も管理します。

テナント管理者は、ビジネス グループを作成し、各グループのマネージャを指定します。

ビジネス グループが作成された後、ファブリック管理者は予約を作成できます。予約は、ファブリック グループ内のプロビジョニング リソースを特定のビジネス グループに割り当てます。オプションで、ファブリック管理者は、プロビジョニングされたマシンの配置を制御する予約ポリシーや、コストを特定のコンピューティング リソースの使用に関連付けるコスト プロファイルなどのポリシーを構成できます。

ファブリック管理者が予約を作成すると、テナント管理者またはビジネス グループ マネージャは、マシンのブループリントを作成してカタログに公開することができます。

インフラストラクチャ ソースのエンドポイント

インフラストラクチャ ソースには、仮想化コンピューティング リソースのグループ、クラウド サービス アカウント、または物理的な管理インターフェイスを含めることができます。

IaaS 管理者は、vRealize Automation がソースとの通信に使用できるエンドポイントの詳細と認証情報を指定することによって、インフラストラクチャ ソースを構成します。

vRealize Automation は、構成されているすべてのインフラストラクチャ ソースに関する情報を定期的に収集します。この情報には、仮想化環境のための仮想化ホスト、テンプレート、および ISO イメージ、vCloud Director 用の仮想データセンター、そのデータセンター上で Amazon 用にプロビジョニングされた領域とマシン、物理管理インターフェイス用にインストールされているメモリと CPU の数が含まれます。

表 4-1. インフラストラクチャ ソースのエンドポイントの例

インフラストラクチャ ソース	エンドポイント
vSphere (vCenter)	vCenter server
Hyper-V (SCVMM)	Microsoft System Center Virtual Machine Manager サーバ
KVM (RHEV)	Red Hat Enterprise Virtualization サーバ
vCloud Director	vCloud Director サーバ
Amazon AWS	クラウド サービス アカウント
Dell iDrac または HP iLO	単一のスタンドアロン マシン
Cisco UCS Manager	物理マシンのプール

サポートされているインフラストラクチャ ソースのエンドポイントの完全なリストについては、vRealize Automation のサポート マトリックス を参照してください。

コンピュー ト リソース

コンピューティング リソースは、マシンをプロビジョニング可能な仮想化プラットフォーム、仮想データセンター、または Amazon 領域のホスト、ホスト クラスタ、またはプールを表すオブジェクトです。

IaaS 管理者は、ファブリック グループに対してコンピューティング リソースを追加したり削除したりすることができます。コンピューティング リソースは、異なるファブリック管理者が管理するグループを含む、複数のファブリック グループに属することができます。コンピューティング リソースがファブリック グループに追加された後、ファブリック管理者は、特定のビジネス グループに対してその予約を作成できます。その後、それらのビジネス グループのユーザーは、そのコンピューティング リソースでマシンをプロビジョニングすることができるようになります。

各インフラストラクチャ ソース エンドポイント上のコンピューティング リソースおよび各コンピューティング リソースでプロビジョニングされたマシンに関する情報は、定期的に収集されます。

表 4-2. インフラストラクチャ ソースのコンピューティング リソースの例

インフラストラクチャ ソース	コンピュー ト リソース
vSphere (vCenter Server)	ESX または ESXi ホスト、またはクラスタ
Hyper-V (SCVMM)	Hyper-V ホスト
KVM (RHEV)	KVM ホスト

表 4-2. インフラストラクチャ ソースのコンピューティング リソースの例 (続き)

インフラストラクチャ ソース	コンピュート リソース
vCloud Director	仮想データセンター
Amazon AWS	Amazon 領域

データ収集

vRealize Automation は、インフラストラクチャ ソース エンドポイントとそれらのコンピュート リソースからデータを収集します。

データは定期的に収集されます。データ収集のタイプごとに、オーバーライドまたは変更が可能なデフォルトの間隔があります。また、データ収集のタイプごとに、オーバーライドまたは変更が可能なデフォルトのタイムアウト間隔があります。

IaaS 管理者は、インフラストラクチャ ソース エンドポイントのデータ収集を手動で開始することができ、ファブリック管理者は、コンピュート リソースのデータ収集を手動で開始できます。

表 4-3. データ収集タイプ

データ収集タイプ	説明
インフラストラクチャ ソース エンドポイント データの収集	<p>仮想化環境用の仮想化ホスト、テンプレート、および ISO イメージに関する情報を更新します。vCloud Director の仮想データセンターとテンプレートをアップデートします。Amazon 用にプロビジョニングされた領域およびマシンを更新します。物理管理インターフェイス用にインストールされたメモリおよび CPU カウントを更新します。</p> <p>エンドポイント データの収集は 4 時間ごとに実行されます。</p>
インベントリ データの収集	<p>リソース使用状況が特定のコンピューティング リソースに関連付けられている、仮想マシンのレコード（ネットワーク、ストレージ、および仮想マシンに関する詳細情報を含む）を更新します。このレコードには、管理されていない仮想マシン（vRealize Automation 以外でプロビジョニングされたマシン）に関する情報も含まれます。</p> <p>インベントリ データの収集は 24 時間ごとに実行されます。</p> <p>インベントリ データの収集のデフォルトのタイムアウト間隔は 2 時間です。</p>
状態データの収集	<p>インベントリ データの収集によって検出された各マシンの電源状態のレコードを更新します。また、状態データの収集では、vRealize Automation で管理されているにもかかわらず、仮想化コンピュート リソースまたはクラウド エンドポイントで検出できなかった不明マシンを記録します。</p> <p>状態データの収集は 15 分ごとに実行されます。</p> <p>状態データの収集のデフォルトのタイムアウト間隔は 1 時間です。</p>
パフォーマンス データの収集 (vSphere コンピュート リソースのみ)	<p>インベントリ データの収集によって検出された各仮想マシンの CPU、ストレージ、メモリ、およびネットワークの平均使用量のレコードを更新します。</p> <p>パフォーマンス データの収集は 24 時間ごとに実行されます。</p> <p>パフォーマンス データの収集のデフォルトのタイムアウト間隔は 2 時間です。</p>
vCNS インベントリ データの収集 (vSphere コンピュート リソースのみ)	<p>インベントリ データの収集によって検出された各マシンの vCloud Networking and Security と NSX に関連するネットワークおよびセキュリティ データのレコード（特に、セキュリティ グループとロード バランシングに関する情報）を更新します。</p>

表 4-3. データ収集タイプ (続き)

データ収集タイプ	説明
WMI データの収集 (Windows コンピュート リソースのみ)	各 Windows マシンの管理データのレコードを更新します。WMI エージェントは、通常 Manager Service ホストにインストールして、Windows マシンからデータを収集できるようにする必要があります。
コスト データの収集 (vRealize Business Standard Edition で管理されるコンピュート リソースのみ)	vRealize Business Standard Edition で管理されるコンピュート リソースごとに、CPU、メモリ、およびストレージのコストを更新します。コンピュート リソースを使用してプロビジョニングできるカタログ アイテムのコストがアップデートされます。

ファブリック グループ

IaaS 管理者は、仮想化コンピューティング リソースとクラウド エンドポイントを、タイプ別および目的別にファブリック グループに編成できます。1 人または複数のファブリック管理者によって、各ファブリック グループ内のリソースを管理します。

ファブリック管理者には、グループ内のコンピューティング リソースの予約を作成して、特定のビジネス グループにファブリックを割り当てる役割があります。ファブリック グループは特定のテナント内に作成されますが、それらのリソースは、すべてのテナント内のビジネス グループに属するユーザーが使用できるようになります。

ビジネス グループ

ビジネス グループは、サービスとリソースのセットを（多くの場合、ビジネス、部門、またはその他の組織単位の行に対応する）ユーザーのセットに関連付けます。

ビジネス グループは、[インフラストラクチャ] タブで管理されますが、サービス カタログ全体で使用されます。カタログ内の資格は、ビジネス グループに基づいています。

カタログ項目を要求するためには、ユーザーは少なくとも 1 つのビジネス グループに属している必要があります。ビジネス グループは、そのグループに固有のカタログ項目および、同じテナント内のビジネス グループ間で共有されるカタログ項目にアクセスできます。IaaS の場合、各ビジネス グループには、このグループが要求したマシンをプロビジョニングできるコンピューティング リソースを決定する 1 つ以上の予約があります。

ビジネス グループには、グループのリソース使用状況を監視し、多くの場合、カタログ要求の承認者であるビジネス グループ マネージャが少なくとも 1 人必要です。また、IaaS ではグループ マネージャは、管理するグループのマシンのブループリントを作成および管理します。ビジネス グループには、他のグループ メンバーの代わりにマシンを要求および管理できるサポート ユーザーを含めることもできます。また、ビジネス グループ マネージャは、ユーザーの代わりに要求を送信することもできます。ユーザーは、複数のビジネス グループのメンバーになり、さまざまなグループで異なるロールを持つことができます。

マシン プリフィックス

プロビジョニングされたマシンの名前を生成するには、マシン プリフィックスを使用します。マシン プリフィックスは、すべてのテナントで共有されます。

すべてのビジネス グループには、デフォルトのマシン プリフィックスがあります。すべてのブループリントにはマシン プリフィックスが必要ですが、グループのデフォルト プリフィックスを使用することもできます。

ファブリック管理者は、マシン プリフィックスを管理する責任があります。プリフィックスはベース名で、その後に指定された桁数のカウンタが続きます。たとえば、group1 と開発者ワークステーションのプリフィックスが g1dw で、カウンタが 3 桁の場合のマシン名は、g1dw001、g1dw002 のように生成されます。プリフィックスでは、1 以外の数字でカウンタを開始するように指定することもできます。

テナント管理者がビジネス グループを作成する場合は、既存のマシン プリフィックスの1つをデフォルトとして割り当てる必要があります。デフォルトを割り当てたとしても、ビジネス グループ マネージャがブループリントを作成するときに別のプリフィックスを選択することができます。テナント管理者は、ビジネス グループのデフォルト プリフィックスをいつでも変更できます。将来、新しいデフォルト プリフィックスを使用しても、それまでにプロビジョニングされたマシンには影響しません。

リソースの予約

ファブリック管理者は、ファブリック グループのプロビジョニング リソースを特定のビジネス グループに割り当てる予約を作成します。

仮想予約では、共有メモリ、CPU、およびストレージ リソースを特定のコンピューティング リソースに割り当てて、ビジネス グループで使用できるようにします。

物理予約とは、ビジネス グループで使用するために予約された一連の物理マシンです。プロビジョニングされていない物理マシンは、プロビジョニングまたはインポートされる前に物理予約に追加する必要があり、廃止またはプロビジョニング解除されるまで削除できません。

クラウド予約によって、Amazon AWS、仮想データセンター、vCloud Director、またはビジネス グループを使用するために、クラウド サービス アカウントのプロビジョニング サービスにアクセスできます。

ビジネス グループは、同じコンピューティング リソースまたは異なるコンピューティング リソースに対して複数の予約を保持でき、任意の数の物理マシンを含む任意の数の物理予約を保持できます。

コンピューティング リソースは、複数のビジネス グループに対して複数の予約を保持できます。仮想予約では、コンピューティング リソースに物理的に存在するより多くのリソースをいくつかの予約にまたがって確保できます。たとえば、あるストレージ パスで 100GB のストレージが使用可能な場合、ファブリック管理者は 50GB のストレージの予約を作成し、同じパスを使用して 60GB のストレージの予約を別に作成できます。ストレージ ホストで十分なリソースが使用できる場合は、いずれかの予約を使用してマシンをプロビジョニングできます。

物理マシンは、単一のビジネス グループに対してのみ予約できます。物理マシンはファブリック グループに属していないので、すべてのファブリック管理者がすべての物理マシンを管理し、特定のビジネス グループに対してそれらを予約できます。

予約ポリシーの構成

ユーザーがマシンを申請する場合は、マシンに対して十分な容量がある適切なタイプの任意の予約に対してプロビジョニングできます。予約ポリシーをブループリントに適用すると、そのブループリントからプロビジョニングされたマシンを使用可能な予約のサブセットのみに制限することができます。

予約ポリシーは、予約申請の処理を制御するための任意指定の有用な手段となります。多くの場合、予約ポリシーは、異なるサービス レベルのグループにリソースを収集するために、または特定のタイプのリソースを特定の目的のために簡単に使用できるようにするために使用されます。次のシナリオでは、予約ポリシーの考えられる使用例をいくつか示します。

- 仮想ブループリントからプロビジョニングされたマシンが、NetApp FlexClone をサポートしているストレージ デバイスの予約に配置されるようにする場合
- クラウド マシンのプロビジョニングを、特定のブループリントに必要なマシン イメージを含む特定の領域に制限する場合
- Cisco UCS 物理マシンのプロビジョニングを、選択したサービス プロファイル テンプレートおよび起動ポリシーが使用可能なエンドポイントの予約に制限する場合
- vApps のプリペイド割り当てモデルを使用するその他の手段

1つの予約ポリシーに複数の予約を追加できますが、予約は1つのポリシーにのみ属することができます。1つの予約ポリシーを複数のブループリントに割り当てることができます。1つのブループリントには1つの予約ポリシーのみを含めることができます。

予約ポリシーには、異なるタイプの予約を含めることができますが、特定の申請の予約を選択する際には、ブループリントのタイプに一致する予約のみが考慮されます。マシンをプロビジョニングするための予約の選択方法の詳細については、『IaaS Configuration for Cloud Platforms』、『物理マシンの IaaS 構成』、または『仮想プラットフォームの IaaS 構成』を参照してください。

コスト プロファイル

ファブリック管理者は、コンピューティング リソースと物理マシンをコスト プロファイルに関連付けて、マシンのコストを計算できるようにすることができます。このコストは、申請とプロビジョニング ライフ サイクルのさまざまな時点において、マシンの所有者、申請者、承認者、および管理者に表示されます。

コスト プロファイルには、毎日のコストに関する次の値が含まれます。

- 仮想ブループリントに指定されているか、または物理マシンにインストールされているメモリ容量 1GB あたりのコスト
- 仮想ブループリントに指定されているか、または物理マシンにインストールされている CPU あたりのコスト
- 仮想マシンのブループリントに指定されているストレージ容量 1GB あたりのコスト（物理マシンに搭載されているストレージは検出または追跡されないため、物理マシンの値は含まれません）

仮想マシンのより詳細なストレージ コストを定義するには、コンピューティング リソースのそれぞれの既知のデータストアをストレージ コスト プロファイルに関連付けることができます。ストレージ コスト プロファイルには、ストレージの 1GB あたりの毎日のコストのみが含まれます。ストレージ コスト プロファイルをデータストアに割り当てると、このストレージ コストは、コンピューティング リソースに割り当てられているコスト プロファイルのストレージ コストをオーバーライドします。

仮想マシンでは、マシン コストは、コンピューティング リソースのコスト プロファイルとストレージ コスト プロファイル、消費されるリソース、およびブループリントの毎日のコストから算出されます。ブループリント コストは、マシンによって消費されるリソースに加えて、マシンを使用することで加算されるコスト（そのブループリントで展開されている特定のソフトウェアのコストなど）を表すために使用できます。

物理マシンでは、マシン コストは、マシンのコスト プロファイル、マシンの CPU とメモリ、およびブループリントの毎日のコストから算出されます。ブループリント コストは、ストレージ コストまたはマシンを使用することで追加されるコストなどの因子を表すために使用できます。

コスト プロファイルは、Amazon Web Services または Red Hat OpenStack でプロビジョニングされたマシンには適用できません。これらのクラウド プラットフォームでプロビジョニングされたマシンの唯一のコスト因子は、マシンのプロビジョニングに使用したブループリントの毎日のコストです。vCloud Director vApp のコストには、仮想データセンターのすべてのコスト プロファイルとストレージ コスト プロファイルおよびブループリント コストが含まれます。

マシンのブループリント

マシンのブループリントは、仮想マシン、クラウド マシン、または物理マシンの完全な仕様であり、マシンの属性およびプロビジョニングの方法を決定するために使用されます。

ビジネス グループ メンバーがマシンを要求すると、マシンは、CPU、メモリ、ストレージなどのブループリントの仕様に基づいてプロビジョニングされます。ブループリントは、マシンのプロビジョニングに使用されるワークフローを指定します。ブループリントには、必要なディスク イメージや仮想化プラットフォーム オブジェクトの場所などの追加のプロビジョニング情報が含まれます。最後に、ブループリントで、リース期間やブループリントからプロビジョニングされたマシンでどの操作をサポートするかなどのポリシーを指定します。

仮想マシンのブループリントの例として、1 つの CPU、2GB のメモリ、および 30GB のハード ディスクを搭載した Windows 7 開発者ワークステーションを指定する場合があります。クラウドのブループリントは、1 つの CPU、2GB のメモリ、および 160GB のストレージを搭載した小さいインスタンスの Red Hat Linux Web サーバイメージを指定する場合があります。物理マシンのブループリントは、2 つの CPU と 4GB 以上のメモリを搭載したサーバにインストールされた Windows Server 2008 R2 を指定する場合があります。

マシンのブループリントは、ビジネス グループに固有であるか、テナント内のグループ間で共有されるかのいずれかです。

- ビジネス グループ マネージャは、特定のビジネス グループのユーザーのみ使用できるグループ ブループリントを作成できます。ビジネス グループ マネージャは、共有ブループリントを変更または削除することはできません。
- テナント管理者は、テナント内のすべてのビジネス グループのユーザーが使用できる共有ブループリントを作成できます。テナント管理者は、該当するグループのビジネス グループ マネージャのロールを持っていないかぎり、グループ ブループリントの表示または変更を行うことはできません。
- テナント管理者がコピー可能として共有ブループリントを設定した場合、ビジネス グループ マネージャは、それをコピーして開始点として使用し、新しいグループのブループリントを作成することもできます。

カスタム プロパティをブループリントに追加して、マシンの属性を指定したり、デフォルトの仕様をオーバーライドしたりすることができます。また、複数のカスタム プロパティを指定する際に便利のように、ビルド プロファイルをブループリントに追加することもできます。

マシンのリースと再利用

IaaS は、リソース使用量を制御し、コストを抑えるための2つのメカニズムを提供します。リースは、一定期間のみマシンへのアクセスを提供します。再利用プロセスを使用することによって、テナント管理者は低負荷のリソースを特定し、それらを所有者から解放することができます。

マシンのリース

マシンのブループリントには、任意でそのブループリントからプロビジョニングされたマシンのリース期間を定義することができます。

ブループリントでリース期間が指定されていない場合は、有効期限を指定せずに、マシンはそのブループリントからプロビジョニングされます。ブループリントでリース期間に単一の値が指定されている場合は、ブループリントのリース期間に基づいた有効期限で、マシンはそのブループリントからプロビジョニングされます。有効期限は、マシンがプロビジョニングされた時点からではなく、要求の時点から計算されます。

ブループリントでリース期間が指定されている場合には、ユーザーはマシン要求を送信する際に、その範囲内で希望するリース期間を選択できます。マシン要求は、要求したリース期間に基づいて承認の対象となります。

マシン リースの有効期限が切れると、マシンはパワーオフされます。アーカイブの有効期限が切れると、マシンは破棄されます。

有効期限を今後の日付に設定してリース期間を延長し、電源を入れなおすと、アーカイブしたマシンを再度有効にすることができます。

マシンのリースの有効期限が近づいているときと、有効期限が切れたときに、マシンの所有者とビジネス グループ マネージャに警告するために通知 E メールを送信することができます。有効期限が切れる前であればいつでも、ユーザーはリース期間の延長を要求することができます。また、ビジネス グループ マネージャまたはサポート ユーザーは、マシンがプロビジョニングされた後でも有効期限を変更できます。

再利用の概要

テナント管理者は、低 CPU 使用率、低メモリ使用量、低ハードディスク使用量などのメトリックを使用して、テナントの仮想マシンを再利用し、リソースを管理することができます。

vRealize Automation によって提供される基本的なメトリックを使用してすべてのマシンのメトリック情報をソートおよびフィルタすることができます。あるいは、vRealize Operations Manager エンドポイントを構成して vSphere 仮想マシンのメトリックおよびヘルス パッジを提供します。

メトリックを使用して再利用の候補となる十分に使用されていないマシンを特定することができます。候補となるマシンを選択し、マシンの所有者に再利用要求を送信します。マシンの所有者は、決められた期間内に申請に応答します。マシンが使用中の場合、所有者は再利用プロセスを停止してマシンの使用を継続できます。マシンが必要でなくなると、所有者は再利用のためにマシンをリリースすることができ、その時点でマシンのリースは終了します。所有者が適時に応答しない場合、管理者が指定したリースが適用されます。所有者が引き続きアクションを実行しない場合、マシンは新しい有効期限に基づいてパワーオフされて再利用され、リソースが解放されます。

マシンの再構成

vSphere および vCloud Director のプラットフォームは、既存のマシンの CPU、メモリ、ストレージ、またはネットワークの仕様を変更するための再構成をサポートします。マシンの所有者は、マシンの状態がオンでもオフでも再構成を要求できます。

再構成の要求は、ブループリントで有効になっている資格、ポリシー、およびアクションに基づいて承認されます。

表 4-4. vSphere および vCloud Director vApp コンポーネント マシンの再構成シナリオ

シナリオ	必要な資格
マシンの所有者は、必要な承認が与えられたらすぐに再構成の実行を開始できます。	再構成
マシンの所有者は、再構成を実行する日時を指定できます。再構成の要求が予定された時間までに承認されない場合は、スケジュールを再設定できます。	再構成
再構成に失敗した場合、マシンの所有者は操作を再試行できます。	再構成の実行
マシンの所有者は、スケジュール設定された再構成をキャンセルできます。または再構成に失敗した場合に、ユーザーが再試行せずに再構成の操作をキャンセルできます。	再構成のキャンセル

IaaS は、再構成を続行するために、要求されたすべての追加リソースがマシンの現在の予約で使用可能になっていることを事前に検証します。再構成の要求によって、マシンが使用するリソース量が減少する場合、再構成が正常に終了するまで、これらのリソースは割り当て解除されて他の要求で使えるようにはなりません。

再構成が失敗すると、再構成を予測して割り当てられたストレージなどのすべての追加リソースの割り当てが解除され、他のマシンの要求で使えるようになります。

Advanced Service Designer

サービス アーキテクトは、Advanced Service Designer を使用してアドバンスド サービスを作成し、サービス カタログに発行できます。また、消費者がプロビジョニング済みのアイテムに対して実行できる、プロビジョニング後の操作を作成および公開することもできます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [アドバンスド サービスの作成 \(P. 33\)](#)
- [カスタム リソース \(P. 34\)](#)
- [リソース マッピング \(P. 34\)](#)
- [サービス ブループリント \(P. 34\)](#)
- [リソース アクション \(P. 34\)](#)
- [フォーム デザイン \(P. 35\)](#)

アドバンスド サービスの作成

Advanced Service Designer を使用すると、新しいサービスを定義し、共通カタログにカタログ アイテムとして公開できます。

申請またはプロビジョニング用のいずれかのアドバンスド サービスを作成できます。申請用のサービスは、アイテムをプロビジョニングせず、プロビジョニング後の操作のオプションを提供しません。申請用のサービスの例には、電子メールの送信、レポートの生成、複雑な計算実行などのサービスがあります。アイテムをプロビジョニングすることになるサービスの場合、[アイテム] タブでアイテムにアクセスし、管理できるように、カスタム リソースを作成できます。

サービス仕様を定義するには、サービス ブループリントを作成して、カタログ アイテムとして公開します。カタログ アイテムを公開したら、サービス カテゴリに含める必要があります。既存のサービスを使用するか、サービスを作成することができます。テナント管理者またはビジネス グループ マネージャは、特定のユーザーにサービス全体の使用資格またはカタログ アイテムのみの使用資格を付与できます。

プロビジョニング済みのアイテムに対してカスタム リソースを作成した場合は、消費者が実行できるプロビジョニング後の操作を定義するリソース アクションを作成できます。また、IaaS など、Advanced Service Designer 以外のソースによってプロビジョニング済みアイテムのリソース アクションも作成できます。それには、カタログ アイテムのタイプを定義するためのリソース マッピングを最初に作成する必要があります。

カスタム リソース

プロビジョニング済みのアイテムへのアクセスと管理を行うオプションを持つ、プロビジョニング用のアドバンスト サービスを作成できるように、カスタム リソースを作成する必要があります。カスタム リソースは、プロビジョニング用のアイテムを定義します。ユーザーはこれらを使用して、消費者が実行できるプロビジョニング後の操作を定義することができます。

カスタム リソースを作成して新しい種類のプロビジョニング済みアイテムを定義し、既存の vRealize Orchestrator オブジェクト タイプにマッピングします。vRealize Orchestrator オブジェクト タイプは、vRealize Orchestrator プラグインの API を介して公開されるオブジェクトです。カスタム リソースは、プロビジョニング用のブループリント ワークフローの出力タイプであり、リソース アクション ワークフローの入力タイプになることもできます。

たとえば、実行中の vCenter Server インスタンスがあり、vCenter Server プラグインを vRealize Orchestrator と連携するように構成している場合、vCenter Server API からのオブジェクト タイプは vRealize Orchestrator で公開されます。vCenter Server プラグインは、vRealize Orchestrator インベントリの vSphere インベントリ オブジェクトを公開します。vSphere インベントリ オブジェクトには、データセンター、フォルダ、ESXi ホスト、仮想マシンとアプライアンス、リソース プールなどがあります。これらのオブジェクトに対して操作を実行できます。たとえば、仮想マシンの作成と破棄またはクローン作成ができます。

vCenter Server API を介して公開される vRealize Orchestrator オブジェクトのタイプの詳細については、『vCenter Orchestrator 用の vCenter Server 5.5 プラグイン API のリファレンス』を参照してください。

リソース マッピング

vRealize Automation のカタログ リソース タイプと vRealize Orchestrator のインベントリ タイプ間のリソース マッピングを作成して、Advanced Service Designer の外部でプロビジョニングされたリソースを管理することができます。

たとえば、ユーザーが自分の Amazon マシンのスナップショットをとることができるアクションを作成できます。このアクションを IaaS を使用してプロビジョニングされた Amazon マシン上で実行するには、含まれる 3 つのコンポーネント、すなわち Advanced Service Designer、vRealize Orchestrator、および IaaS は Amazon マシンのための共通の言語を必要とします。この共通言語を作成するには、vRealize Orchestrator スクリプト アクションまたはワークフローを実行する Advanced Service Designer にリソース マッピングを追加して、IaaS Cloud Machine リソース タイプを vRealize Orchestrator AWS:EC2Instance インベントリ タイプにマッピングします。

vRealize Automation は、vSphere 仮想マシン、vCloud Director 仮想マシン、および vCloud Director vApps のためのリソース マッピング、基本の vRealize Orchestrator スクリプト アクション、およびワークフローを提供します。

サービス ブループリント

ブループリントは、サービスの完全な仕様です。

サービス ブループリントを使用すると、事前定義済みおよびカスタム vRealize Orchestrator ワークフローを申請またはプロビジョニング用のカタログ アイテムとして公開できます。申請用のブループリントは、プロビジョニングを行わずにワークフローを実行し、プロビジョニング済みのアイテムを管理するためのオプションはありません。プロビジョニング用のブループリントを作成する前に、ワークフロー出力パラメータをカスタム リソースとしてマッピングする必要があります。その後、プロビジョニング後の操作を定義するリソース アクションを割り当てることができます。

リソース アクション

カスタム リソース アクションを作成して、消費者が実行できるプロビジョニング後の操作を構成できます。

プロビジョニング後の操作を作成するには、vRealize Orchestrator ワークフローをリソース アクションとして公開する必要があります。Advanced Service Designer を使用してプロビジョニングしたアイテムのリソース アクションを作成するには、カスタム リソースをワークフローの入力パラメータとして使用します。Advanced Service Designer 以外のソースを使用してプロビジョニングしたアイテムのリソース アクションを作成するには、リソース マッピングをワークフローの入力パラメータとして使用します。リソース アクションに使用資格を付与すると、プロビジョニング済みアイテムの [アイテム] タブの [アクション] ドロップダウン メニューにこれらのリソース アクションが表示されます。

フォーム デザイナ

Advanced Service Designer には、ブループリント、リソース、およびアクションの送信フォームと詳細フォームの設計に使用できるフォーム デザイナがあります。フォーム デザイナはワークフローのプレゼンテーションを基に、デフォルト フォームの変更に使用できるデフォルトのフォームとフィールドを動的に生成します。

ユーザーがカタログ アイテムやリソース アクションを送信する場合に入力できる、インタラクティブ フォームを作成できます。カタログ アイテムまたはプロビジョニング済みリソースの詳細ビューで表示可能な情報を定義する、読み取り専用フォームも作成できます。

Advanced Service Designer でオブジェクトを作成すると、汎用のフォームが生成されます。

表 5-1. Advanced Service Designer のオブジェクト タイプと関連付けられたフォーム

オブジェクト タイプ	デフォルトのフォーム	その他のフォーム
サービスのブループリント	選択したワークフローのプレゼンテーションに基づく、申請の送信フォーム。	■ カatalog アイテムの詳細（読み取り専用） ■ 送信された申請の詳細（読み取り専用）
カスタム リソース	vRealize Orchestrator プラグイン イベント リ タイプの属性に基づく、リソース詳細フォーム（読み取り専用）。	■ なし
リソース アクション	選択したワークフローのプレゼンテーションに基づく、アクションの送信フォーム。	■ 送信されたアクションの詳細（読み取り専用）

デフォルト フォームの変更や新しいフォームの設計を行うことができます。フィールドをドラッグしてフォームに追加したり、並べ替えたりすることができます。特定のフィールドの値に制約を設定したり、デフォルト値を指定したり、フォームに入力するエンド ユーザーに指示書を提供したりすることができます。

目的が多様なため、読み取り専用フォームの設計で実行できる操作は、送信フォームを設計するための操作に比べて限定的です。

共通コンポーネント

vRealize Automation には、サービス カタログおよび Infrastructure as a Service、Advanced Service Designer などのカタログ項目のソースに加えて、いくつかの共通コンポーネントがあります。

この章では次のトピックについて説明します。

- [承認の概要 \(P. 37\)](#)
- [通知 \(P. 38\)](#)
- [ブランディング \(P. 38\)](#)

承認の概要

新しいカタログ アイテムに対するカタログ申請またはプロビジョニングされたアイテムにアクションを実行するためのカタログ申請には、承認が必要になる場合があります。

テナント管理者またはビジネス グループ マネージャは、ユーザーにアイテムまたはアクションに対する資格を付与する際に、承認ポリシーを任意のサービス、カタログ アイテム、またはアクションに関連付けることができます。

テナント管理者または承認管理者は、承認ポリシーを作成できます。それぞれの承認ポリシーには、ポリシーを適用可能な申請を特定する承認ポリシー タイプがあります。たとえば、一部のポリシーを新しいカタログ アイテムまたは特定のタイプのアイテムの申請にのみ適用できます。他のポリシーをプロビジョニング後のアクションまたはプロビジョニングされたアイテムに対する特定のアクションにのみ適用できます。

それぞれの承認のポリシーには、少なくとも 1 つのフェーズがあり、各フェーズには 1 つ以上のレベルがあります。

承認レベルは、ビジネス プロセスにおける 1 つの手順を表します。たとえば、承認ポリシーでは、マネージャ承認に 1 つのレベル、その後の財務承認にもう 1 つのレベルを割り当てることができます。承認レベルは、常に必須または特定の条件に基づいて必須として指定できます。使用できる条件は、承認ポリシーのタイプによって異なります。たとえば、仮想マシンの申請の承認ポリシーは、マシン申請における CPU の数に基づいた条件を付けることがあります。

各レベルには、1 人以上の承認者を指定します。1 つのレベルに複数の承認者が存在する場合、ポリシーのレベルを完了するためにすべての承認者が申請を承認する必要があるか、またはいずれかの承認者がそのレベルを完了できるかを指定できます。いずれかの承認者が申請を拒否すると、申請全体が拒否されます。

それぞれの承認レベルに対して、承認を完了する際に承認者が編集できる属性を指定できます。たとえば、IT 部門の承認レベルでマシンの申請を確認する際に、申請されている CPU、メモリ、またはストレージの仕様を変更できることがあります。承認者は提示されているマシンの用途に対して、申請されている仕様が不適切であることを判断する必要があります。

承認フェーズは、申請の特定のステージに関連付けられている承認レベルのシーケンスです。承認ポリシー タイプでは、ポリシーに含まれるフェーズの数、および申請のどのステージが特定の承認フェーズをトリガーするかが定義されます。たとえば、承認ポリシーは次のフェーズを定義できます。

- プロビジョニング前の承認フェーズは、申請されたアイテムをプロビジョニングする前に完了する必要があります

- プロビジョニング後のフェーズは、アイテムがプロビジョニングされた後で、所有者にリリースされる前の段階で発生します

承認ポリシーは、ドラフト ステータスにある間は編集できますが、有効化された後は読み取り専用になります。非アクティブ状態のポリシーも読み取り専用です。

通知

カタログ要求、必要な承認の正常終了などのいくつかの種類のイベントに対しては、自動通知を送信できます。

システム管理者は、電子メール通知を処理するグローバル電子メール サーバを構成できます。テナント管理者は、システムのデフォルト サーバをオーバーライドするか、またはグローバル サーバが指定されていない場合は、独自のサーバを追加できます。

テナント管理者は、各自のテナントでユーザーに通知を送信するイベントを選択します。サービス カatalog、IaaS などの各コンポーネントには、通知をトリガーできるイベントを定義できますが、デフォルトでは選択されていません。

各ユーザーは、通知を受け取るかどうかを選択できます。ユーザーはテナント管理者が構成するすべての通知を受け取るか、またはまったく受け取りません。受け取る通知を細かく制御することはできません。

一部の電子メールには、ユーザーが通知に応答するために使用できるリンクがあります。たとえば、承認を必要とする要求に関する通知には、要求を承認するためのリンクとそれを拒否するためのリンクを含めることができます。ユーザーがいずれかのリンクをクリックすると、自動生成されるコンテンツを含む新しい電子メールが開きます。ユーザーは、電子メールを送信して承認を完了できます。

ブランディング

各テナントは、vRealize Automation コンソールの表示レイアウトを変更できます。

システム管理者は、すべてのテナントのデフォルトのブランディングを制御します。テナント管理者は、ロゴ、背景色、ヘッダーおよびフッターの情報を含む、ポータルブランディングを変更できます。テナントのブランディングが変更された場合、テナント管理者はいつでもシステム デフォルトに戻すことができます。

拡張性

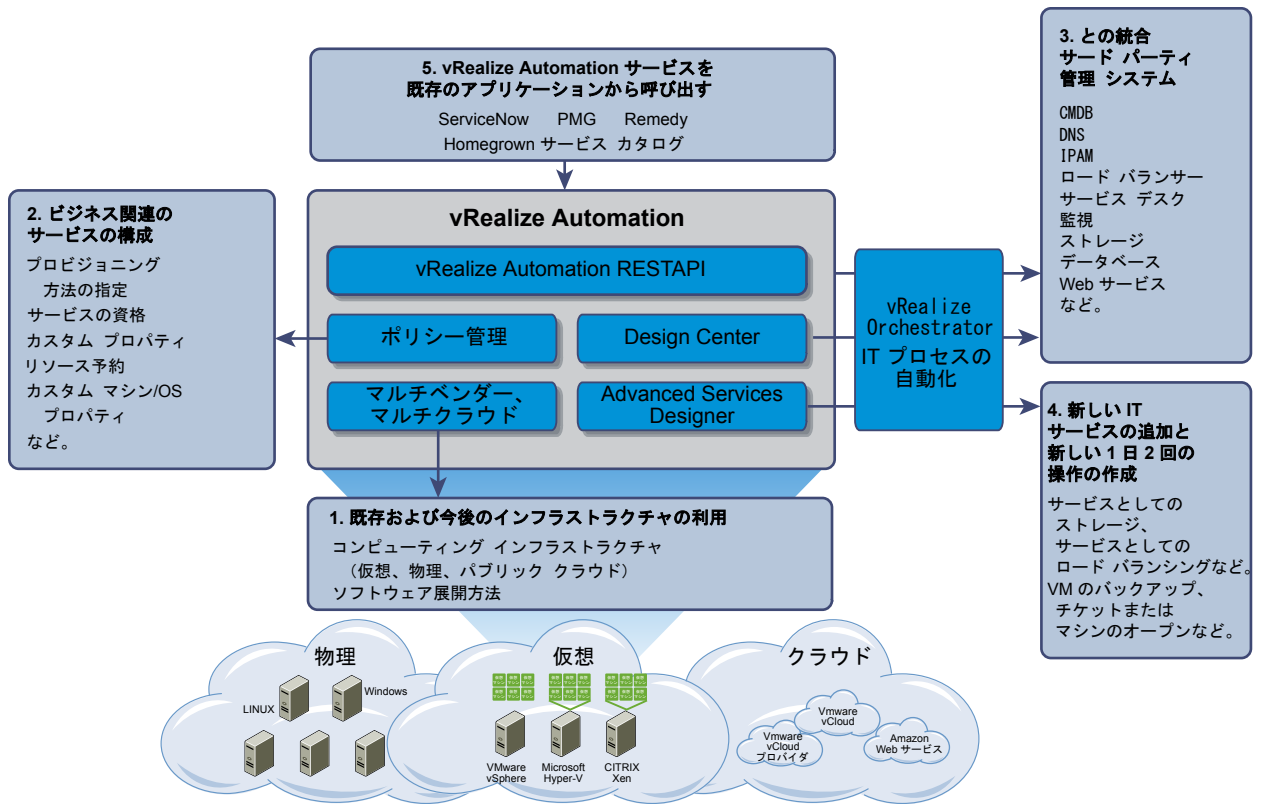
vRealize Automation のアーキテクチャは拡張性を意識して設計されています。さまざまな拡張性を使用する状況に対応するため、vRealize Automation にはさまざまな構成オプションおよびツールが用意されています。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vRealize Automation の拡張性オプション \(P. 39\)](#)
- [既存および今後のインフラストラクチャの利用 \(P. 40\)](#)
- [ビジネス関連サービスの構成 \(P. 40\)](#)
- [サードパーティ管理システムの統合 \(P. 41\)](#)
- [新しい IT サービスの追加と新しいアクションの作成 \(P. 41\)](#)
- [外部アプリケーションからの vRealize Automation サービスの呼び出し \(P. 41\)](#)
- [分散実行 \(P. 41\)](#)

vRealize Automation の拡張性オプション

vRealize Automation は、複数のレベルのカスタマイズおよび拡張を可能にする柔軟性の高いクラウド管理プラットフォームです。



既存および今後のインフラストラクチャの利用

vRealize Automation は、多様なインフラストラクチャおよびプロビジョニング メソッドのサポートを提供しています。

インフラストラクチャ管理者は、vSphere、Hyper-V、KVM (RHEV) などの仮想ハイパーバイザーを含むいくつかのインフラストラクチャ ソース、VMware vCloud Air™ や Amazon AWS を含むパブリック クラウド、および物理インフラストラクチャを統合できます。

ブループリント作成者は、多様なインフラストラクチャのブループリントを構成することにより、プロビジョニング メソッドを含む多数のマシン オプションを制御できます。

サポートされているインフラストラクチャの種類およびプロビジョニング メソッドの完全なリストについては、vRealize Automation のサポート マトリックス を参照してください。インフラストラクチャのブループリント構成の詳細については、関連するマシン タイプの『IaaS 構成』ドキュメントを参照してください。

ビジネス関連サービスの構成

vRealize Automation コンソールを使用すると、管理者はコードを書かずに Web ベースのユーザ インターフェイスでビジネス固有のポリシーおよびユーザ固有のポリシーを構成できます。

これらのビジネス ポリシーには、サービス カタログ、インフラストラクチャのリソース予約ポリシー、その他多数に関する資格および承認が含まれます。vRealize Automation コンソールで実行できるカスタマイズ タスクの詳細については、『テナント管理』または関連するマシン タイプの『IaaS 構成』ドキュメントを参照してください。

カスタム プロパティを使用すると、マシンのブループリント作成者はさまざまな目的のために追加のマシン プロパティを定義したり、標準属性をオーバーライドしたりできます。カスタム プロパティの使用および構成の詳細については、関連するマシン タイプの IaaS 構成 ドキュメントまたは『カスタム プロパティのリファレンス』を参照してください。

サードパーティ管理システムの統合

特にミッションクリティカルなシステムの場合、新しいマシンのプロビジョニングまたは廃止には通常、DNS サーバ、ロードバランサー、CMDB、IP アドレス管理システム、その他のシステムなど、複数の異なる管理システムの操作が必要です。

管理者は、あらかじめ決められた多様な IaaS のライフサイクルステージでカスタム ロジック（ワークフローとして知られている）を埋め込むことができます。このような IaaS ワークフローは、外部管理システムとの双方向統合のために、vRealize Orchestrator に呼び出すことができます。

マシン ライフサイクル拡張性の詳細については、『マシンの拡張性』を参照してください。

新しい IT サービスの追加と新しいアクションの作成

Advanced Service Designer により、サービス アーキテクトは、プロビジョニングされたサービス上で新しいサービスおよび新しい管理操作を定義できます。

vRealize Automation は、マシン上で実行できる幅広い管理操作を提供します。マシンのバックアップの作成やセキュリティ チェックの実行など、新しいオプションでデフォルトの IaaS マシン メニューを拡張することに価値があることがご理解いただけるでしょう。

また、ユーザーがポータルを使用して他の計画を直接自動化できるように、サービス カタログに新しいサービス全体を公開すると、便利な場合があります。サービス アーキテクトは、Advanced Service Designer を使用することにより、サービスとしてのストレージ、ネットワーク サービス、または仮想的なあらゆる種類の IT サービス用にサービス ブループリントを作成できます。

新しいカタログ アイテムまたはメニュー オプションの作成方法の詳細については、『アドバンスド サービス設計』を参照してください。

外部アプリケーションからの vRealize Automation サービスの呼び出し

場合によって、組織は vRealize Automation コンソールではなくプログラムを使用して vRealize Automation を操作することがあります。

このような場合、vRealize Automation API は、ユーザ、インフラストラクチャ、デバイス、アプリケーションなどのユーザー向けのビジネス対応ポリシーによって制御される、クラウド アクセスおよび操作のために、標準化された安全な RESTful インターフェイスを提供します。

Advanced Service Designer を使用して作成されたものを含むすべてのブループリントは、vRealize Automation API を介して自動的に公開されます。詳細については、REST API のリファレンス を参照してください。

分散実行

すべてのコアの vRealize Automation ワークフローは、分散実行環境で実行されます。

vRealize Automation ランタイム環境は、コア エンジンにインストールされた任意のワークフローを実行できる 1 つ以上の DEM ワーカー インスタンスで構成されます。追加のワーカー インスタンスは、スケーラビリティ、可用性、および分散のために必要に応じて追加できます。

スキルは DEM とワークフローの関連付けに使用でき、指定したワークフローの実行を、スキルが一致する特定の DEM または DEM のセットに制限できます。スキルは任意の数および任意の組み合わせで指定のワークフローまたは DEM に関連付けることができます。たとえば、ワークフローの実行は、特定のデータセンター、またはワークフローに必要な特定の API をサポートしている環境に制限できます。vRealize Automation Designer および CloudUtil コマンドライン ツールを使用すると、DEM およびワークフローにスキルをマッピングしやすくなります。

分散実行およびスキルでの操作の詳細については、『マシンの拡張性』を参照してください。

インデックス

A

Advanced Service Designer

概要 8

フォーム デザイナ 35

Application Director、概要 9

Application Services、概要 9

I

ID ストア 12

Infrastructure as a Service

概要 8

ファブリックの構成フロー 25

IT Business Management Standard Edition、概要 8

O

Orchestrator オブジェクト タイプ 34

V

vRealize Automation、概要 7

あ

アクション、概要 22

アドバンスド サービス、作成と公開 33

い

インフラストラクチャ ソース、概要 26

か

概要

Application Services 9

カスタム リソース 34

拡張性

新しいサービスの作成 41

新しいマシン アクションの作成 41

インフラストラクチャの種類 40

API 41

オプションの概要 39

サードパーティ システム 41

ビジネス関連サービス 40

分散実行 41

カスタム リソース、概要 34

カタログ、「サービス カタログ」を参照

カタログ項目、概要 22

カタログ サービス、概要 22

こ

更新情報 5

コスト プロファイル

概要 30

「ストレージ コスト プロファイル」も参照
コンピュート リソース、概要 26

さ

サービス 22

サービス カタログ

概要 7

フローの作成および公開 22

要求と管理のフロー 21

サービスのブループリント、概要 34

再構成、概要 32

再利用、概要 31

し

資格、概要 23

承認、概要 37

す

ストレージ コスト プロファイル、概要 30

つ

通知、概要 38

て

データ収集、概要 27

テナント

概要 11

グループ管理 12

シングルテナントとマルチテナント 12

デフォルト テナント 11

ユーザー管理 12

ロールと責任 18

電子メール サーバ、通知 38

と

動的フォーム、Advanced Service Designer 35

ひ

ビジネス グループ

概要 28

要件 28

ふ

ファブリック グループ、概要 28
ブランディング、デフォルト 38
プリフィックス、マシン 28
ブループリント、マシン 30

へ

ペルソナ 15

ま

マシンの再構成、概要 32
マシンのブループリント、属性 30
マシンのリース
 概要 31
 有効期限とアーカイブ期間 31
マシン プリフィックス、デフォルト 28

も

目標ナビゲータ、使用 6

ゆ

ユーザー、ロールとペルソナ 15
ユーザーおよびグループ、概要 12
ユーザー ロール
 概要 15
 システム全体のロール 15, 16
 テナント ロール 17, 18

よ

予約、リソースの割り当て 29
予約ポリシー、構成 29

り

リース、概要 31
リソース アクション
 概要 34
 「アクション」も参照
リソースの割り当て、予約 29
リソース マッピング 34
リソースを Orchestrator へマッピング 34

ろ

ロール
 テナント 18
 「ユーザー ロール」も参照