

# App Launchpad のインストール、構成、およびアップグレード

2020 年 10 月 15 日

VMware Cloud Director App Launchpad 2.0

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

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

**ヴィエムウェア株式会社**  
〒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](http://www.vmware.com/jp)

Copyright © 2020 VMware, Inc. All rights reserved. 著作権および商標情報。

# 目次

- 1 App Launchpad について 4
- 2 開始する前に 6
  - 外部コンポーネントの要件 6
  - ネットワーク要件 7
  - Kubernetes の要件 9
  - VMware Cloud Director の要件 9
  - VMware Cloud Director サービスの要件 10
  - サポートされるアプリケーション ソースとソースの要件 11
  - 高可用性に関する考慮事項 11
- 3 アクセス コントロールとユーザー ロール 13
- 4 App Launchpad のインストールおよび構成 17
  - App Launchpad のデプロイ 18
  - App Launchpad インスタンスの高可用性環境の構成 22
  - App Launchpad の構成 23
  - App Launchpad のアンインストール 25
- 5 App Launchpad のアップグレード 26

# App Launchpad について

# 1

App Launchpad は、サービス プロバイダがデプロイ対応アプリケーションのカatalogを作成および公開するために使用できる、VMware Cloud Director サービスの拡張機能です。これで、テナント ユーザーは1回のクリックでアプリケーションをデプロイできるようになります。

サービス プロバイダとして、データセンターに App Launchpad をインストールします。

App Launchpad は、VMware Marketplace で使用できる Bitnami アプリケーション Catalogのアプリケーションの使用をサポートしています。

また、社内のカスタム アプリケーションのカatalogを作成し、これらのCatalogと連携するように App Launchpad を構成することもできます。

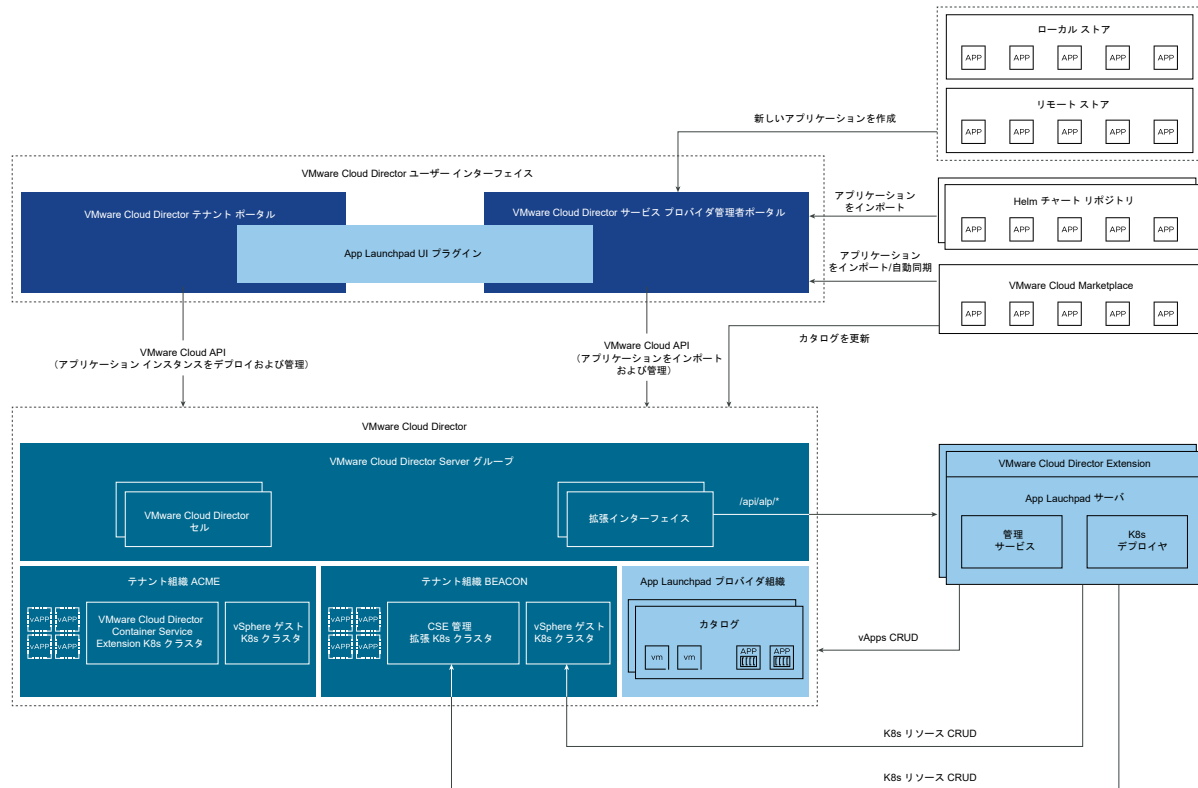
App Launchpad 2.0 以降では、Helm Chart リポジトリに接続してコンテナ アプリケーションをインポートすることもできます。App Launchpad では、構成パラメータが公開されるため、テナント ユーザーはデプロイ時にコンテナ アプリケーションの詳細設定を微調整できます。Kubernetes クラスタをコンテナ アプリケーションのデプロイ先として設定する必要があります。

また、サポートされているすべてのアプリケーション ソースを組み合わせで使用することもできます。

## App Launchpad のアーキテクチャ

インストールと構成の手順において、App Launchpad のユーザー インターフェイスは、VMware Cloud Director へのプラグインとして登録されます。その結果、VMware Cloud Director service provider admin portal および VMware Cloud Director tenant portal から App Launchpad のユーザー インターフェイスにアクセスできます。

次の図は、App Launchpad のアーキテクチャを示しています。



## App Launchpad のコンポーネント

App Launchpad は、3 つのコンポーネントで構成されています。

コンポーネント	説明
App Launchpad サービス	App Launchpad のバックエンドと VMware Cloud Director 拡張機能サービスを担当する Java サービス。
コマンドライン ユーティリティ (alp)	App Launchpad を構成および管理するために必要なスクリプトが含まれています。
App Launchpad Kubernetes デプロイヤー (alp-deployer)	コンテナ アプリケーションを Kubernetes クラスターにデプロイするバックエンド サービス。
VMware Cloud Director 用の App Launchpad のユーザー インターフェイスのプラグイン	alp コマンドライン ユーティリティを使用して、ユーザー インターフェイス プラグインをインストールします。App Launchpad のユーザー インターフェイス プラグインは VMware Cloud Director にプラグインとして登録され、VMware Cloud Director service provider admin portal と VMware Cloud Director tenant portal から直接 App Launchpad のユーザー インターフェイスにアクセスできます。

# 開始する前に

## 2

App Launchpad をインストールして構成する前に、ターゲット環境が特定の要件を満たしていることを確認します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- 外部コンポーネントの要件
- ネットワーク要件
- Kubernetes の要件
- VMware Cloud Director の要件
- VMware Cloud Director サービスの要件
- サポートされるアプリケーション ソースとソースの要件
- 高可用性に関する考慮事項

## 外部コンポーネントの要件

App Launchpad は外部コンポーネントを必要とし、デプロイおよび構成する必要がある特定のバージョンをサポートします。

表 2-1. 必要な外部コンポーネントのバージョン

必要なコンポーネント	サポートされているバージョン
VMware Cloud Director	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 10.3</li><li>■ 10.2</li><li>■ 10.1</li><li>■ 10</li></ul>
AMQP ブローカ	<p>VMware Cloud Director のバージョンがサポートする AMQP ブローカに依存します。詳細については、実行する VMware Cloud Director のバージョンの VMware Cloud Director リリース ノートを参照してください。</p> <p>VMware Cloud Director 10 または 10.1 を使用している場合は、AMQP ブローカが必要です。</p> <p>VMware Cloud Director 10.2 を使用している場合は、AMQP ブローカを設定する必要はありません。</p>

## システム要件

App Launchpad は、CentOS Linux 7 および 8 のディストリビューション バージョンのインストールに使用できます。

## ハードウェア要件

次の表は、App Launchpad の最小および最適なデプロイのためのハードウェア要件を示しています。

デプロイ タイプ	ハードウェア要件
最小	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 2 コア CPU</li><li>■ 4 GB RAM</li><li>■ 8 GB の空きディスク容量</li></ul>
最適	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 4 コア CPU</li><li>■ 16 GB RAM</li><li>■ 120 GB の空きディスク容量</li></ul>

## ネットワーク要件

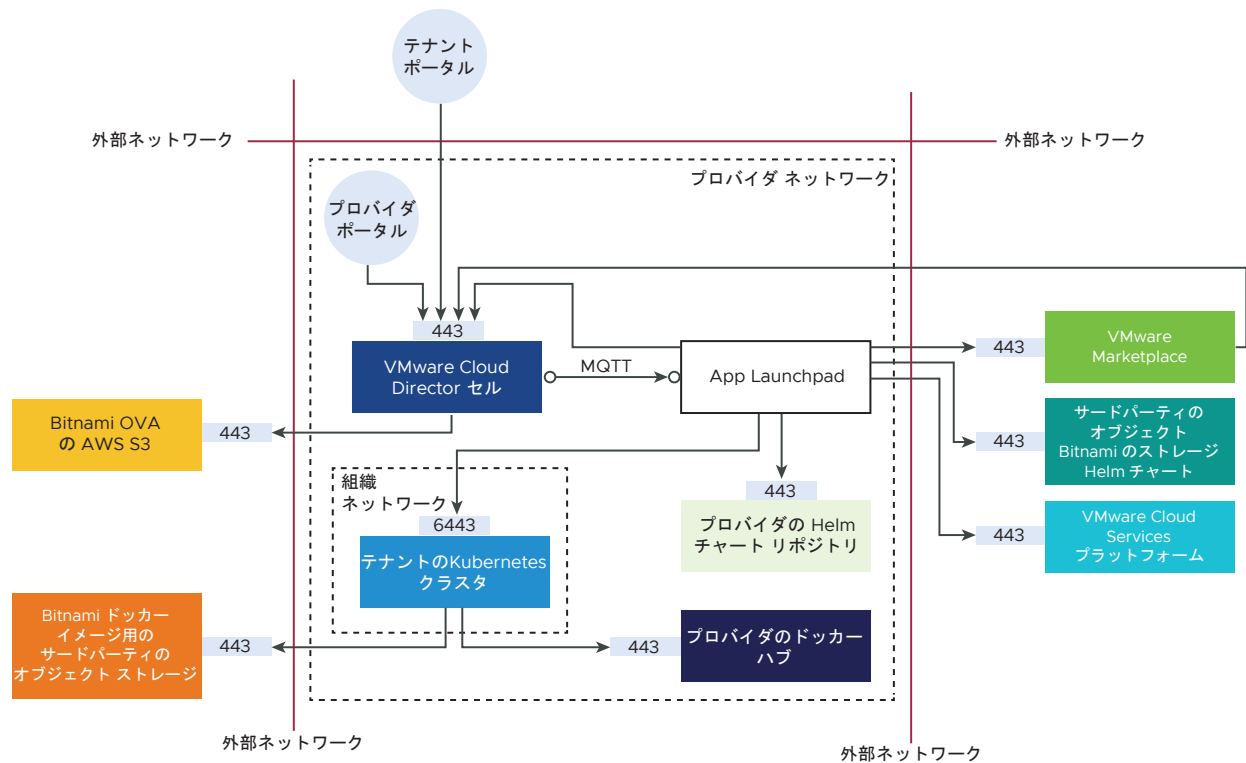
App Launchpad は、着信アクセスの許可を必要とせず、ネットワーク ポートをインターネットに公開しません。

App Launchpad は、お使いの環境内の VMware Cloud Director および AMQP ブローカとのみ通信します。VMware Cloud Director 10.2 を使用している場合、App Launchpad は VMware Cloud Director とのみ通信し、AMQP ブローカと通信する必要はありません。

App Launchpad は、VMware Marketplace、ユーザー定義の Helm Chart リポジトリ、VMware Cloud services、およびカスタマー エクスペリエンス向上プログラムによって使用されるサービスに接続するために、インターネットに送信アクセスができる必要があります。次の宛先に対して送信アクセスが許可されていることを確認します。

- VMware Marketplace への接続では、[https://gtw.marketplace.cloud.vmware.com/\\*](https://gtw.marketplace.cloud.vmware.com/*) へのアクセスを許可します。
- VMware Cloud services への接続では、[https://console.cloud.vmware.com/\\*](https://console.cloud.vmware.com/*) へのアクセスを許可します。
- カスタマー エクスペリエンス向上プログラムによって使用されるサービスへの接続では、[https://scapi.vmware.com/\\*](https://scapi.vmware.com/*) へのアクセスを許可します。

次の図は、ネットワーク アーキテクチャおよび App Launchpad の内部コンポーネントと外部コンポーネント間の接続を示しています。



## VMware Marketplace の要件

VMware Marketplace から仮想マシン アプリケーションをインポートする場合は、VMware Marketplace が VMware Cloud Director のパブリック REST API エンドポイントにアクセスできることを確認します。仮想マシン アプリケーションをインポートする場合、VMware Marketplace は VMware Cloud Director API を使用して App Launchpad のカタログを作成または更新します。VMware Marketplace が次の VMware Cloud Director API エンドポイントにアクセスできることを確認します。

- `/api/admin/org/%s/catalogs`
- `/api/catalog/%s`
- `/api/admin/catalog/%s`
- `/action/sync`

## Container Service Extension の要件

アプリケーションのデプロイ先として VMware Cloud Director の Container Service Extension を使用するには、Container Service Extension が管理する各 Kubernetes クラスターの制御プレーン ノードに App Launchpad が送信アクセスできる必要があります。



## Kubernetes の要件

テナント ユーザーがコンテナ アプリケーションをデプロイできるようにするには、Kubernetes クラスタをデプロイします。

App Launchpad では、VMware Cloud Director バージョン 2.6.1 以降の Container Service Extension がサポートされています。

App Launchpad でサポートされる Container Service Extension のバージョンは、実行する VMware Cloud Director のバージョンによっても異なります。App Launchpad でサポートされている VMware Cloud Director と Container Service Extension のバージョンの組み合わせの一覧を以下に示します。

VMware Cloud Director のバージョン	Container Service Extension のバージョン
10.0.X	2.6.X
10.1.X	2.6.X
10.2.X	3.0.X

App Launchpad を展開する前に、VMware Cloud Director を使用して Container Service Extension をインストールおよび構成します。

App Launchpad の後に Container Service Extension をデプロイする場合は、App-Launchpad-Service ロールに Kubernetes 関連の権限を手動で追加する必要があります。

アプリケーションのデプロイ先として Container Service Extension を使用するために、App Launchpad には Container Service Extension が管理する各 Kubernetes クラスタの制御プレーン ノードへの送信アクセス権が必要です。

Container Service Extension のインストールと構成の詳細については、「[https://vmware.github.io/container-service-extension/cse2\\_6/INTRO.html](https://vmware.github.io/container-service-extension/cse2_6/INTRO.html)」を参照してください。

組織のルーティングされたネットワークの背後に Kubernetes クラスタをデプロイしている場合は、追加の構成が必要です。<https://kb.vmware.com/s/article/83215> を参照してください。

## VMware Cloud Director の要件

アプリケーションを VMware Marketplace からインポートする場合、VMware Cloud Director のネットワーク構成で、VMware Marketplace からの受信アクセスが許可されていることを確認します。

VMware Marketplace アプリケーションを使用するには、VMware Cloud Director のネットワーク構成で、AWS S3 への送信アクセスも許可されていることを確認します。

VMware Marketplace は、AWS S3 を使用して、Bitnami アプリケーション カタログからアプリケーションの OVA ファイルを保存します。

## App Launchpad と VMware Cloud Director 間の通信

App Launchpad をデプロイする前に、VMware Cloud Director の拡張を設定します。

VMware Cloud Director 10.2 以降を使用するように設定する場合は、App Launchpad と VMware Cloud Director 間の通信に MQTT プロトコルを使用します。

以前のバージョンの VMware Cloud Director を使用する場合は、AMQP ブローカを使用して VMware Cloud Director の拡張を設定します。

VMware Cloud Director が使用する同じ AMQP 仮想ホストの下に、App Launchpad 用に予約されている直接タイプの交換を作成します。

AMQP ブローカの仮想ホストに対する完全な権限を持つ専用の AMQP ユーザーを作成します。

SSL ポートを使用して AMQP ブローカに接続する場合は、VMware Cloud Director の拡張がすべての証明書を受け入れるように構成されていることを確認します。

デフォルトでは、MQTT プロトコルと AMQP ブローカのどちらを使用しているかにかかわらず、VMware Cloud Director の拡張には短いタイムアウト値が設定されています。サービスの可用性エラーを回避するためには、VMware Cloud Director セル管理ツールを使用して拡張性のタイムアウト設定を増やすことをお勧めします。タイムアウト設定を増やすには、`/opt/vmware/vcloud-director/bin/cell-management-tool manage-config -n extensibility.timeout -v 60` スクリプトを実行します。セル管理ツールの使用方法の詳細については、「[セル管理ツール リファレンス](#)」を参照してください。

VMware Cloud Director および App Launchpad の複数のインスタンスが RabbitMQ の 1 つのインスタンスに接続されている場合は、同じ仮想ホストを使用できます。デプロイする App Launchpad のすべてのインスタンスに対して、必ず専用の RabbitMQ キューとルーティング キーを作成してください。

## VMware Cloud Director サービスの要件

VMware Cloud Director service 環境に App Launchpad をデプロイする場合は、VMware Cloud Director service インスタンスが次の要件を満たしていることを確認します。

- System Administrator ロールが割り当てられている VMware Cloud Director service のプロバイダ アカウント、または同等の権限のロールが割り当てられているアカウントが必要です。このアカウントを使用して、App Launchpad の構成を完了します。
- プロバイダ仮想データセンター (VDC) とネットワーク プールを SDDC に作成します。リソースを使用して、App Launchpad サービス専用の仮想マシンを作成します。
- CentOS Linux 仮想マシンをプロバイダ仮想データセンターにデプロイします。仮想マシンを App Launchpad のデプロイ先として使用します。
- コンピューティング ゲートウェイ (CGW) によってバックアップされるネットワークと App Launchpad との間に接続を作成するには、vCenter Server のユーザー インターフェイスを使用します。Kubernetes クラスターがデプロイされているテナント組織のすべての Tier-1 Edge Gateway に、仮想マシンがアクセスできることを確認します。
- 外部ネットワークへ App Launchpad からアクセスすることを許可するゲートウェイのファイアウォールルールを構成します。App Launchpad をデプロイする仮想マシンは、受信アクセスを必要とせず、次の宛先への送信アクセスを制限する必要があります。
  - AWS の VMware Cloud Director service インスタンス
  - VMware Cloud Services
  - VMware Marketplace

## ■ VMware Analytics Cloud

- お客様がテナント組織にコンテナ アプリケーションをデプロイする場合は、テナント組織内の Kubernetes クラスタに外部アドレスを構成します。Tier-1 Edge Gateway 上の Kubernetes クラスタの外部アドレスが、App Launchpad において既知であり、アクセス可能であることを確認します。<https://kb.vmware.com/s/article/83215> を参照してください。

VMware Cloud Director service の詳細については、「<https://docs.vmware.com/jp/VMware-Cloud-Director-service/index.html>」を参照してください。

VMware Cloud on AWS の詳細については、「<https://docs.vmware.com/jp/VMware-Cloud-on-AWS/index.html>」を参照してください。

## サポートされるアプリケーション ソースとソースの要件

App Launchpad では、次のアプリケーション ソースがサポートされています。

- カスタム カタログ
- VMware Marketplace で入手可能な Bitnami アプリケーション カタログ
- Helm チャート リポジトリ

カスタム カタログをアプリケーション ソースとして使用するには、VMware Cloud Director の AppLaunchpad プロバイダ組織内にカタログを作成し、仮想マシン アプリケーションや vApps アプリケーションをカタログにアップロードして、カタログを公開します。

Bitnami カタログのアプリケーションを使用するには、VMware Marketplace のアクセス権があるアカウントを取得して、アプリケーションを App Launchpad にインポートします。

Helm チャート リポジトリからコンテナ アプリケーションをインポートするには、リポジトリを作成して構成し、アプリケーションを App Launchpad にインポートします。

## 高可用性に関する考慮事項

App Launchpad の高可用性を実現するには、同じ構成パラメータを使用して複数の App Launchpad インスタンスを展開します。

RabbitMQ を AMQP ブローカとして構成し、直接交換タイプを使用する場合、App Launchpad は、すぐに使用可能なラウンド ロビン方式のロード バランシングを実現できます。<https://www.rabbitmq.com/tutorials/amqp-concepts.html> を参照してください。

VMware Cloud Director 10.2 で App Launchpad を構成すると、App Launchpad は AMQP と MQTT メッセージ プロトコルの両方をサポートします。MQTT では、すぐに使用可能な高可用性は提供されません。高可用性を実現するには、App Launchpad と VMware Cloud Director 間の接続に AMQP プロトコルを使用します。

RabbitMQ を使用して App Launchpad を構成し、接続プロトコルを MQTT に変更する場合は、`alp connect` スクリプトを実行して、`--mqtt` 引数を追加します。スクリプトの詳細については、「App Launchpad のインストール」の [手順 3a](#) を参照してください。

MQTT プロトコルを使用するように App Launchpad を構成し、AMQP を使用して切り替える場合は、まず VMware Cloud Director から App Launchpad サービス拡張機能を削除します。

- 1 API フィルタを削除します。
- 2 サービス拡張機能を無効にします。
- 3 サービス拡張機能を削除します。

サービス拡張機能の削除の詳細については、vCloud API バージョンの API ドキュメントを参照してください。

VMware Cloud Director からサービス拡張機能を削除した後は、`alp connect` スクリプトを実行して必要な AMQP の詳細を指定します。

# アクセス コントロールとユーザー ロール

## 3

アクティブな VMware Cloud Director ユーザーは、App Launchpad にアクセスできます。

サービス プロバイダのユーザーは、VMware Cloud Director service provider admin portal から App Launchpad ユーザー インターフェイスにアクセスします。テナント ユーザーは、VMware Cloud Director tenant portal から App Launchpad ユーザー インターフェイスにアクセスします。

### ユーザー ロールと権限

VMware Cloud Director のユーザー アカウントに割り当てられた権限は、App Launchpad でのユーザー ロールを定義します。

次の表に、App Launchpad ロールと関連付けられている VMware Cloud Director 権限を示します。

App Launchpad のユーザー ロール	説明	VMware Cloud Director 権限およびロール
PROVIDER_ADMIN	VMware Cloud Director service provider admin portal から App Launchpad にアクセスするサービス プロバイダ アカウント。	App Launchpad のすべてのサービス プロバイダ機能にアクセスするには、VMware Cloud Director システム管理者 ロールが必要です。
TENANT_USER	VMware Cloud Director tenant portal から App Launchpad にアクセスするテナント ユーザー アカウント。	<p>アプリケーションをデプロイするには、組織ユーザーに VMware Cloud Director vApp ユーザー ロールが割り当てられている必要があります。</p> <p>テナント ユーザーの App Launchpad のすべての機能を有効にするために必要なすべての VMware Cloud Director 権限のリストを次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UI プラグイン：表示</li> <li>■ 組織：表示</li> <li>■ 組織 vDC：表示</li> <li>■ 組織 vDC ネットワーク：プロパティの表示</li> <li>■ 組織 vDC 分散ファイアウォール：ルールの表示</li> <li>■ 組織 vDC のリソース プール：表示</li> <li>■ 組織ネットワーク：表示</li> <li>■ vApp：電源操作</li> <li>■ vApp：仮想マシンのブート オプション</li> <li>■ vApp：コンソールの使用</li> </ul>
App-Launchpad-Service	<p>このサービス ロールは App Launchpad バックエンド システムによって使用され、App Launchpad の機能に関連するすべての VMware Cloud Director の権限が含まれます。</p> <p>VMware Cloud Director を使用して App Launchpad をコマンドラインで構成するときに、alp connect スクリプトによって App Launchpad のバックエンドにサービス アカウント ユーザーが作成されます (VMware Cloud Director にそのようなアカウントが存在しない場合)。</p> <p>あとで、VMware Cloud Director service provider admin portal を使用した App Launchpad の初期構成中に、App Launchpad によって、App-Launchpad-Service という名前のサービス ロールが作成されます。App Launchpad は、App Launchpad の構成中に作成されたサービス アカウント ユーザーにロールを割り当てます。</p>	<p>App-Launchpad-Service ロールが自動的に作成され、次の VMware Cloud Director 権限が割り当てられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ すべての組織 vDC へのアクセス</li> <li>■ リソース プールの選択：表示</li> <li>■ カタログ：マイ クラウドからの vApp の追加</li> <li>■ カタログ：CLSP 公開のサブスクリプション</li> <li>■ カタログ：カタログを作成/削除</li> <li>■ カタログ：プロパティの編集</li> <li>■ カタログ：シャドウ仮想マシン表示</li> <li>■ カタログ：VCSP 公開サブスクリプションのキャッシング</li> <li>■ カタログ：アクセス コントロール リストを表示</li> <li>■ カタログ：公開カタログの表示</li> <li>■ カタログ：非公開および共有カタログの表示</li> <li>■ データストア：表示</li> <li>■ ディスク：プロパティの表示</li> <li>■ 全般：管理者の表示</li> </ul>

App Launchpad のユーザー ロール	説明	VMware Cloud Director 権限およびロール
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 全般：エラーの詳細を表示</li> <li>■ グローバル ロール：表示</li> <li>■ グループ/ユーザー：表示</li> <li>■ ホスト：表示</li> <li>■ マルチサイト：システムの操作</li> <li>■ 組織：表示</li> <li>■ 組織：メトリックの表示</li> <li>■ 組織：プロパティの編集</li> <li>■ 組織：管理者クエリを実行</li> <li>■ 組織 vDC：表示</li> <li>■ 組織 vDC ネットワーク：プロパティの表示</li> <li>■ 組織 vDC ネットワーク：表示</li> <li>■ 組織 vDC 分散ファイアウォール：ルールの表示</li> <li>■ 組織 vDC コンピューティング ポリシー：表示</li> <li>■ 組織 vDC コンピューティング ポリシー：管理の表示</li> <li>■ 組織 vDC のリソース プール：表示</li> <li>■ 組織 vDC：拡張表示</li> <li>■ 組織 vDC ゲートウェイ：表示</li> <li>■ 組織 vDC ゲートウェイ：NAT の表示</li> <li>■ 組織ネットワーク：表示</li> <li>■ プロバイダ ネットワーク：表示</li> <li>■ リソース プール：開く</li> <li>■ リソース プール：表示</li> <li>■ 権限：表示</li> <li>■ サイト：表示</li> <li>■ 取り残されたアイテム：表示</li> <li>■ システム設定：表示</li> <li>■ システム組織：表示</li> <li>■ タスク：タスクの表示</li> <li>■ タスク：更新</li> <li>■ タスク：再開、中止、または失敗</li> <li>■ UI プラグイン：表示</li> <li>■ UI プラグイン：定義、アップロード、変更、削除、関連付け、または関連付け解除</li> <li>■ vApp テンプレート：vSphere で開く</li> <li>■ vApp テンプレート：チェックアウト</li> <li>■ vApp テンプレート：インポート</li> <li>■ vApp テンプレート：ダウンロード</li> <li>■ vApp テンプレート/メディア：表示</li> <li>■ vApp テンプレート/メディア：コピー</li> <li>■ vApp テンプレート/メディア：編集</li> </ul>

App Launchpad のユーザー ロール	説明	VMware Cloud Director 権限およびロール
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vApp テンプレート/メディア:作成/アップロード</li> <li>■ vApp : vSphere で開く</li> <li>■ vApp : 所有者を変更</li> <li>■ vApp : ダウンロード</li> <li>■ vApp : アップロード</li> <li>■ vApp : コピー</li> <li>■ vApp : インポート オプション</li> <li>■ vApp : 作成/再構成</li> <li>■ vApp : プロパティの編集</li> <li>■ vApp : 仮想マシンの CPU を編集</li> <li>■ vApp : 仮想マシンのメモリを編集</li> <li>■ vApp : 仮想マシンのネットワークを編集</li> <li>■ vApp : 仮想マシンのコンピューティングポリシーを編集</li> <li>■ vApp:仮想マシンのハード ディスクを編集</li> <li>■ vApp : すべての vDC タイプで仮想マシンの CPU およびメモリの予約設定を編集</li> <li>■ vApp : アクセス コントロール リストを表示</li> <li>■ vApp : 電源操作</li> <li>■ vApp : 仮想マシンのブート オプション</li> <li>■ vApp : 仮想マシンのメトリックを表示</li> <li>■ vApp : シャドウ仮想マシン表示</li> <li>■ vApp : 共有</li> <li>■ vApp : コンソールの使用</li> <li>■ vApp : 削除</li> <li>■ vCenter Server : 表示</li> <li>■ vSphere Server : 表示</li> <li>■ カスタム エンティティ : カスタム エンティティ定義の表示</li> <li>■ 外部サービス : 表示</li> <li>■ vmware:tkgcluster : 管理者の表示</li> <li>■ vmware:tkgcluster : 表示</li> <li>■ cse:nativeCluster : 管理者の表示</li> <li>■ cse:nativeCluster : 表示</li> </ul>



# App Launchpad のインストールおよび構成

# 4

App Launchpad 2.0.0.1 以降では、VMware Cloud Director サービスのインスタンスを使用して App Launchpad をインストールして構成できます。

専用の Linux 仮想マシンに RPM パッケージをインストールして App Launchpad をデプロイします。次に、alp コマンドライン ユーティリティを使用して、VMware Cloud Director インスタンスと連携するように App Launchpad サービスを構成します。

RPM をデプロイすると、App Launchpad は **vmware-alp** というユーザー グループと、**vmware-alp** というユーザーを作成します。**vmware-alp** ユーザー グループに属するユーザーと root ユーザーのみが、App Launchpad コマンドライン ユーティリティを操作できます。ユーザーをユーザー グループに追加できます。**vmware-alp** は、App Launchpad の管理およびデプロイ サービス用に予約されています。

alp スクリプト、診断、およびサポート バンドルのツールを root 以外のユーザーとして使用する場合は、**useradd -g vmware-alp <sample>** コマンドを使用してユーザーを **vmware-alp** ユーザー グループに追加します。

VMware Cloud Director を使用した App Launchpad の構成中に、alp connect スクリプトは、スクリプトの引数で指定した名前を使用して専用サービス アカウントを作成し、必要な AMQP ブローカ構成を取得します。

VMware Cloud Director を使用して App Launchpad を構成する場合は、必要に応じて既存のシステム ユーザー アカウントのいずれかを選択して App Launchpad サービス アカウントにすることができます。既存のユーザー アカウントを選択しない場合、App Launchpad は VMware Cloud Director ユーザー アカウントを作成します。このユーザー アカウントがサービス アカウントになります。ベスト プラクティスは、専用のサービス アカウント ユーザーに名前を付けることです。

その後、初期構成を実行すると、App Launchpad は App Launchpad サービス用に予約されている **AppLaunchpad** という名前の VMware Cloud Director 組織を作成します。**AppLaunchpad** 組織を削除しないでください。

この組織を使用して、アプリケーション カタログをホストします。VMware Marketplace にサブスクライブされているカタログ内の Bitnami 仮想マシン アプリケーションを編集することはできません。Bitnami コンテナ アプリケーション カタログや社内アプリケーション カタログをカスタマイズできます。

App Launchpad コマンドライン インターフェイスを使用して、サービス アカウントや VMware Cloud Director 組織の名前を変更できます。サービス アカウントと組織名を編集しても、既存のアプリケーションのデプロイに影響はありません。

テナント ユーザーがデプロイするアプリケーションは、VMware Cloud Director の **AppLaunchpad** 組織に属します。アプリケーションのデプロイやアプリケーションの検索など、App Launchpad 内でテナント ユーザーが操作を実行するたびに、その操作を許可するためにサービス アカウントが使用されます。App-Launchpad-Service ロールの詳細については、「[3 章 アクセス コントロールとユーザー ロール](#)」を参照してください。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [App Launchpad のデプロイ](#)
- [App Launchpad インスタンスの高可用性環境の構成](#)
- [App Launchpad の構成](#)
- [App Launchpad のアンインストール](#)

## App Launchpad のデプロイ

App Launchpad は、`vmware-vcd-alp-v.v.v-xxxxxxxxx.el7.x86_64.rpm` という形式の名前の RPM インストール ファイルとして配布されています。ここでの `v.v.v` は製品バージョンで、`xxxxxxxxx` はビルド番号です。たとえば、`vmware-vcd-alp-2.0.0-36472856.el7.x86_64.rpm` などです。

### 前提条件

- ターゲット環境が App Launchpad のデプロイ要件を満たしていることを確認します。詳細については、「[2 章 開始する前に](#)」を参照してください。
- VMware Cloud Director のシステム管理者アカウントの認証情報を持っていることを確認します。App-Launchpad-Service アカウントを作成するには、システム管理者の認証情報が必要です。
- インストールする RPM パッケージがインストール先マシンの `/tmp` ディレクトリにアップロードされていることを確認します。

### 手順

- 1 インストール先の Linux 仮想マシンに SSH で接続してログインし、`su` を使用して、`root` 権限を取得します。
- 2 インストール コマンドを実行して、RPM パッケージをインストールします。

```
rpm -ivh vmware-vcd-alp-v.v.v-xxxxxxxxx.el7.x86_64.rpm
```

デプロイ先のマシンに Java SE JDK 11 がインストールされている場合、インストールの問題を回避するには、`--nodeps` 引数を追加します。

```
rpm -ivh --nodeps vmware-vcd-alp-v.v.v-xxxxxxxxx.el7.x86_64.rpm
```

### 3 VMware Cloud Director による App Launchpad の設定。

VMware Cloud Director を使用して App Launchpad を構成するには、alp connect スクリプトを使用します。このスクリプトを使用して、App Launchpad と VMware Cloud Director 間の接続を確立し、App-Launchpad-Service アカウントを定義または作成し、VMware Cloud Director 用の App Launchpad ユーザー インターフェイス プラグインをインストールします。また、alp connect スクリプトは、AMQP ブローカを使用して App Launchpad を構成します。

#### a App Launchpad と VMware Cloud Director 間の接続を構成します。

VMware Cloud Director 10.2 以降に接続している場合は、次のコマンドを実行します。

```
alp connect --sa-user account-to-become-alp-service-account --sa-pass 'service-account-pass' --url Cloud-Director-URL --admin-user Cloud-Director-system-administrator@system --admin-pass 'Cloud-Director-system-administrator-pass' --mqtt
```

10.2 より前のバージョンの VMware Cloud Director に接続している場合は、次のコマンドを実行します。

```
alp connect --sa-user account-to-become-alp-service-account --sa-pass 'service-account-pass' --url Cloud-Director-URL --admin-user Cloud-Director-system-administrator@system --admin-pass 'Cloud-Director-system-administrator-pass' --amqp-exchange dedicated-exchange-name --amqp-user dedicated-amqp-user --amqp-pass 'dedicated-amqp-user-password' --amqp-queue dedicated-amqp-queue --amqp-routingkey dedicated-amqp-routing-key
```

次の表では、入力する必要のある引数の値について説明します。

引数	説明
--sa-user	App-Launchpad-Service アカウントになる VMware Cloud Director ユーザー アカウントのユーザー名。その後、App Launchpad のサービスの初期構成時に、App Launchpad によって App-Launchpad-Service ロールが割り当てられます。  このアカウントは App Launchpad 専用であるため、--admin-user アカウントと同じにすることはできません。小文字のみを使用してユーザー名を入力し、VMware Cloud Director 組織のサフィックスを追加しないでください。入力したユーザー名のユーザー アカウントが VMware Cloud Director に存在しない場合は、alp connect スクリプトによって作成されます。
--sa-password	App-Launchpad-Service アカウントになる VMware Cloud Director ユーザー アカウントのパスワード。
--url	VMware Cloud Director のパブリック エンドポイント。URL の末尾にスラッシュを入力しないでください。たとえば、「https://cloud.example.com/」ではなく、「https://cloud.example.com」と入力します。
--admin-user	VMware Cloud Director システム管理者のユーザー名。
--admin-pass	VMware Cloud Director システム管理者ユーザー アカウントのパスワード。

引数	説明
<code>--amqp-user</code>	App Launchpad 用に作成した専用 AMQP ブローカ ユーザー アカウントのユーザー名。 <code>@system</code> （組織のサフィックス）をユーザー名に追加します。
<code>--amqp-pass</code>	App Launchpad 用に作成した専用 AMQP ブローカ ユーザー アカウントのパスワード。
<code>--amqp-exchange</code>	App Launchpad 用に予約された専用 AMQP ブローカ直接交換の名前。次のことを確認します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ AMQP の直接交換のタイプを使用していること。</li> <li>■ VMware Cloud Director と App Launchpad が、AMQP ブローカと同じ仮想ホストを使用していること。</li> </ul>
<code>--amqp-queue</code>	VMware Cloud Director の複数のインスタンスが単一の RabbitMQ 仮想ホストを使用している場合、App Launchpad サービスの障害を回避するには、App Launchpad の現在のインスタンスに対して専用の AMQP キューを指定します。要求が正しいキューにルーティングされるようにするには、この引数を <code>--amqp-routingkey</code> 引数と一緒に使用します。 デフォルトでは、引数の値は <code>alp</code> であるため、特定の要求ルーティングを必要としない場合は、この引数を省略できます。
<code>--amqp-routingkey</code>	要求のルーティング キー。要求が正しくルーティングされるようにするには、この引数を <code>--amqp-queue</code> 引数と一緒に使用します。 デフォルトでは、引数の値は <code>alpkey</code> であるため、特定の要求ルーティングを必要としない場合は、この引数を省略できます。
<code>--mqtt</code>	VMware Cloud Director 10.2 以降で App Launchpad を構成する場合、App Launchpad と VMware Cloud Director 間の通信に MQTT プロトコルを使用できます。 MQTT プロトコルを使用すると、App Launchpad が必要とするすべての構成情報が VMware Cloud Director から自動的に抽出されます。 <code>alp connect</code> スクリプトを実行するときに、 <code>--mqtt</code> と <code>--amqp-exchange</code> の両方の引数を指定すると、MQTT の設定が優先されます。MQTT を使用するように VMware Cloud Director が設定されている場合、App Launchpad は AMQP の設定を無視します。

VMware Cloud Director 10.2 以降の場合：

```
alp connect --sa-user alpadmin --sa-pass 'Change!7' --url https://cloud.example.com
--admin-user administrator@system --admin-pass 'Change!7' --mqtt
```

VMware Cloud Director 10.2 より前の場合：

```
alp connect --sa-user alpadmin --sa-pass 'Change!7' --url https://cloud.example.com
--admin-user administrator@system --admin-pass 'Change!7' --amqp-exchange alpext
--amqp-user alp-user --amqp-pass 'Change!7'
```

スクリプトに関するヘルプを取得するには、`alp connect -h` コマンドを実行できます。

システムは、App Launchpad の VMware Cloud Director 証明書とエンドユーザー使用許諾契約書 (EULA) に関する情報を返します。

b EULA に同意します。

c VMware Cloud Director の証明書に同意します。

- 4 `alp show` コマンドを実行して、VMware Cloud Director と AMQP ブローカの構成が成功したことを確認します。

システムは、すべての VMware Cloud Director および AMQP ブローカ構成の詳細を返します。

- 5 (オプション) サービス アカウントのパスワードを取得するには、`alp show` コマンドに `--show-password` 引数を追加します。

- 6 `systemctl start alp` コマンドを実行して、App Launchpad サービスを開始します。

- 7 `systemctl status alp` コマンドを実行して、App Launchpad サービスのステータスを確認します。

システムがエラーを返さない場合は、App Launchpad の構成に進みます。[App Launchpad の構成](#)を参照してください。システムがエラーを返した場合は、[手順 手順 8](#)に進みます。

- 8 `/opt/vmware/alp/bin/diagnose` 実行可能ファイルを実行して、デプロイ エラーを診断します。

診断ツールは、サービスが実行中であることと、すべての構成要件が満たされていることを確認します。診断のリストには次のものが含まれます。

- App Launchpad サービスの初期化
- App-Launchpad-Service アカウントの割り当て
- AMQP または MQTT ブローカの設定
- App Launchpad API エンドポイント構成
- App Launchpad サービス リスニング ポート

デプロイ エラーがない場合、システムは次のメッセージを返します。

```
Step 1: System diagnose
-----
- App Launchpad service is initialized.

Step 2: Cloud Director diagnose
-----
- Service Account for App Launchpad is good.
- App Launchpad's extension is ready.

Step 3: AMQP diagnose
-----
- Cloud Director AMQP for extensibility is ready.

Step 4: Integration diagnose
-----
- App Launchpad API is up, and version is 1.0.0-34386167.
```

```
Step 5: App Launchpad diagnose
```

```
-----  
- App Launchpad service is listening on port 8086
```

## App Launchpad インスタンスの高可用性環境の構成

App Launchpad の高可用性を実現するには、同じ構成パラメータを使用して複数の App Launchpad インスタンスを展開します。

App Launchpad の最初のインスタンスをデプロイし、残りのコンポーネントを構成します。最初のインスタンスを構成したら、構成パラメータをエクスポートして、環境内の残りのインスタンスに構成をインポートします。

構成パラメータをエクスポートするときに、パスワードを使用して .tar ファイルを保護します。セキュリティ上の理由から、App Launchpad はパスワードの複雑さを検証します。パスワードを設定するときは、パスワードに次の内容が含まれていることを確認します。

- 8 文字以上
- 1 文字以上の大文字を含んでいる
- 1 文字以上の小文字を含んでいる
- 1 文字以上の数字を含んでいる
- 1 文字以上の英数字以外の文字を含んでいる

表示可能な ASCII 文字のみを使用します。スペースや、BEL や NUL などの非印字制御文字は使用しないでください。

### 前提条件

ターゲット環境が App Launchpad の高可用性の要件を満たしていることを確認します。詳細については、[2 章 開始する前に](#) の「App Launchpad の高可用性に関する考慮事項」セクションを参照してください。

### 手順

- 1 環境内の App Launchpad の最初のインスタンスをデプロイします。[App Launchpad のデプロイ](#) を参照してください。
- 2 `alp export` コマンドを実行して、構成パラメータをエクスポートします。

```
alp export --file-name=tar-file-path --key=password
```

例：

```
alp export --file-name=/tmp/config-params.tar --key=pass
```

パスワードの複雑性の検証を回避するには、オプションで `--force` 引数をコマンドに追加します。

### 3 App Launchpad の追加のインスタンスをデプロイします。

- a ターゲット マシンへの SSH 接続を開きます。
- b インストール コマンドを実行して、RPM パッケージをインストールします。

```
rpm -ivh vmware-vcd-alp-v.v.v-nnnnnnnn.el7.x86_64.rpm
```

デプロイ先のマシンに Java SE JDK 11 がインストールされている場合、インストールの問題を回避するには、`--nodeps` 引数を追加します。

```
rpm -ivh --nodeps vmware-vcd-alp-v.v.v-nnnnnnnn.el7.x86_64.rpm
```

必要に応じて、さらに多くのインスタンスをデプロイします。

---

**重要：** 追加のインスタンスは構成しないでください。

---

### 4 構成パラメータを App Launchpad の追加インスタンスにインポートします。

- a エクスポートされた構成パラメータを App Launchpad の最初のインスタンスから追加のすべてのインスタンスにコピーします。
- b 追加のインスタンスごとに、`alp import` コマンドを実行して構成パラメータをインポートします。

```
alp import --file-name=tar-file-path --key=password
```

例：

```
alp import --file-name=/tmp/config-params.tar --key=pass
```

- c `systemctl restart alp` コマンドを実行して、App Launchpad サービスを再起動します。


## App Launchpad の構成

App Launchpad の構成は、アプリケーションのカタログを導入するためのターゲット プロバイダ組織の設定と初期構成ウィザードの完了で構成されます。

#### 前提条件

App Launchpad RPM がインストールされており、App Launchpad から VMware Cloud Director および AMQP ブローカへの接続が構成されていることを確認します。[App Launchpad のデプロイ](#) を参照してください。

## 手順

- 1 App Launchpad のユーザー インターフェイスにアクセスします。
  - a Web ブラウザで、VMware Cloud Director service provider admin portal の URL に移動します。  
たとえば、`https://vcloud.example.com/provider` などです。
  - b システム管理者のユーザー名とパスワードを使用してログインします。
  - c メイン メニュー (  ) から、App Launchpad を選択します。  
[App Launchpad によるこそ] ページが表示されます。
- 2 初期構成ウィザードを開始するには、[起動セットアップ] をクリックします。
- 3 App Launchpad インフラストラクチャを設定し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
オプション	アクション
自動	<p>App Launchpad のインフラストラクチャを自動的に構成する場合は、[はい、セットアップします] を選択します。</p> <p>バージョン 2.0.0.1 以降では、ストレージの使用率を向上させるために、App Launchpad は組織仮想データセンターを作成するときにシン プロビジョニング ストレージ ポリシーを使用します。</p>
手動	<p>App Launchpad のインフラストラクチャを手動で構成する場合は、[いいえ、自分で設定します] を選択し、次のエンティティを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ App Launchpad のサービスに関連するすべてのデータを格納する、<b>AppLaunchpad</b> という名前の新しい VMware Cloud Director 組織。</li> <li>■ ストレージ ポリシーとディスク サイズで事前定義された新しい従量課金制の組織仮想データセンター。</li> <li>■ App-Launchpad-Service という名前のグローバル サービス ロール。</li> <li>■ App-Launchpad-Service ロールが割り当てられているシステム管理者ユーザー アカウント。</li> </ul> <p>App Launchpad は進行状況を追跡するため、現在のブラウザ ウィンドウは開いたままにしてください。</p>

- a App Launchpad サービスに使用するプロバイダ仮想データセンターを選択します。このプロバイダ仮想データセンターには専用の組織が作成されます。
  - b ストレージ ポリシーを選択します。
  - c ディスクサイズを GB 単位で選択します。
- 4 アプリケーションのサイズ設定テンプレートを作成します。
  - a サイズ設定テンプレートの名前を入力します。
  - b 仮想 CPU 数、メモリ サイズ (GB)、およびディスク サイズ (GB) を入力します。
  - c (オプション) 現在のテンプレートをデフォルトのサイズ設定テンプレートとして選択します。
  - d (オプション) [追加] をクリックし、手順 4a から 4c までを実行して、サイズ設定テンプレートをさらに追加します。



5 App Launchpad の初期構成を完了するには、[終了] をクリックします。

#### 結果

App Launchpad のホームページにリダイレクトされ、[次のステップ] カードが表示されます。

#### 次のステップ

シングル クリックでのアプリケーションのデプロイ機能をテナントに提供します。

- 1 デフォルトの権限バンドルが VMware Cloud Director 内の AppLaunchpad 組織に公開されていることを確認します。詳細については、『VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal ガイド』の[権限バンドルの公開または公開の解除](#)を参照してください。
- 2 アプリケーションを App Launchpad に追加します。[App Launchpad へのアプリケーションの追加](#)を参照してください。
- 3 機能アプリケーションを設定します。[機能アプリケーションの追加または削除](#)を参照します。
- 4 アプリケーション デプロイ設定を編集します。[アプリケーション デプロイ設定の編集](#)を参照します。
- 5 アプリケーションをデプロイできるようにするには、カタログを公開します。[VMware Cloud Director の組織へのアプリケーション カatalogの公開](#)を参照してください。

## App Launchpad のアンインストール

不要になった場合、またはシステムを再構成する必要がある場合は、App Launchpad をアンインストールできます。

App Launchpad をアンインストールするには、次のコマンドを実行します。

```
rpm -e vmware-alp
```

後で新しい App Launchpad RPM をインストールする場合は、システムを再構成する必要はありません。次のファイルとディレクトリは、アンインストール プロセス後もサーバ マシンに残ります。

- /etc/ALPEnvironments
- /etc/ALPSystem
- /opt/vmware/alp/

App Launchpad を完全に削除する場合、または App Launchpad の完全な再構成を実行する場合は、これらのファイルとディレクトリを手動で削除する必要があります。

高可用性環境を構成した場合は、再インストール後に、すべての App Launchpad サーバ ノードが同じ構成を適用していることを確認します。[App Launchpad インスタンスの高可用性環境の構成](#)を参照してください。

# App Launchpad のアップグレード

# 5

バージョン 2.0 および 1.0 から App Launchpad 2.0.0.1 へのインプレース アップグレードを直接実行できます。

## 手順

- 1 App Launchpad マシンからアクセスできる場所に、App Launchpad RPM パッケージ ファイルをダウンロードします。
- 2 App Launchpad マシンに SSH で接続して、root ユーザーとしてログインします。
- 3 RPM パッケージを置き換えます。

```
rpm -U /path-to-new-RPM/vmware-alp-verson_number-build_number.x86_64.rpm
```

- 4 App Launchpad をアップグレードします。

バージョン 1.0 からバージョン 2.0.0.1 にアップグレードする場合は、次のコマンドを実行します。

```
alp upgrade --admin-user=Cloud-Director-system-administrator@system --admin-pass='Cloud-Director-system-administrator-pass'
```

バージョン 2.0 からアップグレードする場合は、システム管理者の認証情報を指定する必要はありません。alp upgrade コマンドを実行します。

- 5 App Launchpad サービスを再起動します。

```
systemctl restart alp
```