

# どのようなときに Azure Container Instances または Azure Kubernetes Service を使用するか

100 XP

12 分

仮想マシンは、物理ハードウェアに必要な投資に対するコストを削減するための優れた方法ですが、仮想マシンごとに使用できるオペレーティング システムは 1 つに限定されます。単一のホスト マシンでアプリケーションの複数のインスタンスを実行したい場合は、コンテナーが優れた選択肢です。

## コンテナーとは

コンテナーは仮想化環境です。1 台の物理ホスト上で複数の仮想マシンを実行するのと同じように、1 台の物理ホストまたは仮想ホストで複数のコンテナーを実行できます。仮想マシンとは異なり、コンテナーのオペレーティング システムは自分では管理しません。仮想マシンは、接続して自分で管理できるオペレーティング システムのインスタンスのように見えますが、コンテナーは軽量で、動的に作成、スケールアウト、停止されるように設計されています。仮想マシンはアプリケーションの需要が増加したら作成して展開できますが、コンテナーは、需要の変化に対応できるように設計されています。コンテナーを使用すると、クラッシュやハードウェアの中断が発生したら迅速に再起動できます。最も人気のあるコンテナー エンジンの 1 つは、Azure でサポートされている Docker です。

## 仮想マシンとコンテナーを比較する

次の動画では、仮想マシンとコンテナーのいくつかの重要な違いについて説明しています。

## コンテナーを管理する

コンテナーの管理に使用されるコンテナー オーケストレーターでは、必要に応じてアプリケーション インスタンスを開始、停止、スケールアウトすることができます。Azure で Docker コンテナーと Microsoft ベースのコンテナーの両方を管理するには、次の 2 つの方法があります: Azure Container Instances と Azure Kubernetes Service (AKS)。

## Azure Container Instances

Azure Container Instances では、仮想マシンを管理したり、サービスを追加導入したりする必要なしに、Azure でコンテナーを実行するための最も速くて簡単な方法が提供されています。それはサービスとしてのプラットフォーム (PaaS) オファリングであり、ユーザーがコンテナーをアップロードすると、自動的に実行されます。



## Azure Kubernetes Service

多数のコンテナを自動化し、管理し、それらとやりとりするタスクは、オーケストレーションと呼ばれています。Azure Kubernetes Service は、分散アーキテクチャと大量のコンテナを備えた、コンテナのための完全なオーケストレーション サービスです。オーケストレーションとは、多数のコンテナとそれらがやり取りする方法を自動化して管理するタスクです。

## Kubernetes とは

次の動画では、Kubernetes コンテナのオーケストレーションに関する重要な詳細が説明されています。

## ソリューションでコンテナを使用する

コンテナは、"マイクロサービス アーキテクチャ" を使用して、ソリューションを作成するためによく使用されます。このアーキテクチャでは、ソリューションを独立した小さなパーツに分割します。たとえば、1 つの Web サイトを、フロントエンドをホストするコンテナ、バックエンドをホストするコンテナ、ストレージ用の 3 つ目のコンテナに分割できます。この分割により、独立して維持、スケーリング、または更新できる論理的なセクションに、アプリの部分を分離することができます。

Web サイトのバックエンドは容量に達したけれども、フロントエンドとストレージはまだ余裕がある場合を想像してください。以下のような方法で対処できます。

- バックエンドを個別にスケーリングして、パフォーマンスを向上させる。
- 別のストレージ サービスを使用する。
- アプリケーションの他の部分に影響を与えずに、ストレージ コンテナを置き換える。

## マイクロサービスとは

次の動画では、マイクロサービスに関する重要な詳細についていくつか説明しています。