

クラウド サービスのさまざまなカテゴリを説明する

100 XP

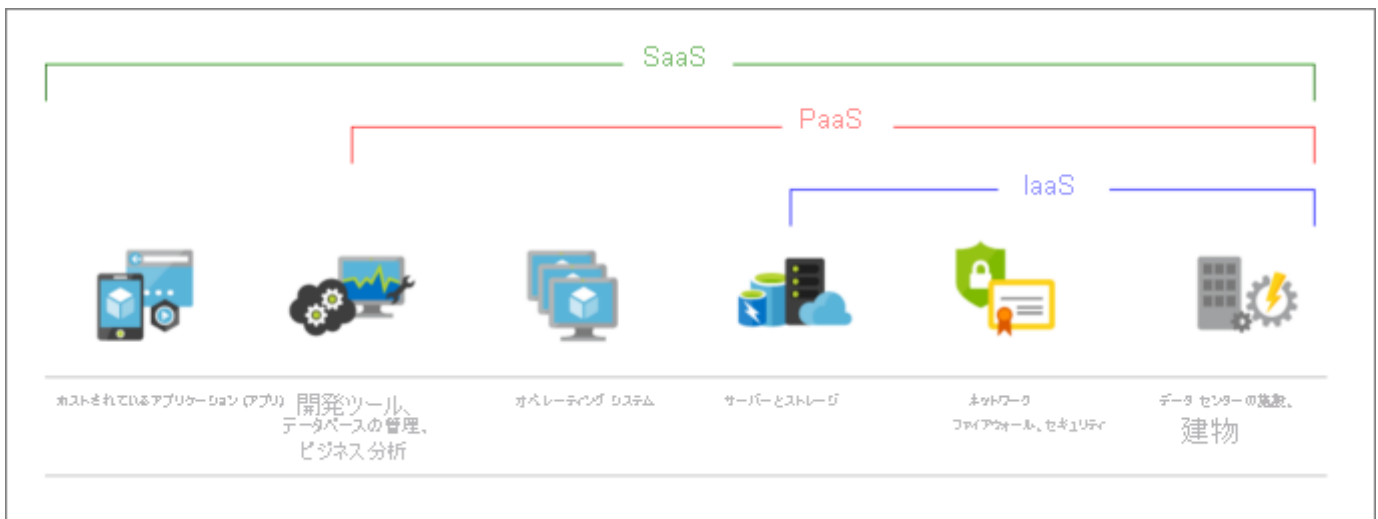
5 分

クラウド サービス モデルとは

クラウド コンピューティングにしばらく携わっている方であれば、それぞれ異なる "クラウド サービス モデル" を表す *PaaS*、*IaaS*、*SaaS* という頭字語を見たことがあるでしょう。これらのモデルにより、クラウド プロバイダーとクラウド テナントが担うさまざまなレベルの共同責任が定義されています。

モデル	定義	説明
IaaS	"サービスとしてのインフラストラクチャ"	このクラウド サービス モデルは、物理サーバーの管理に最も近いものです。クラウド プロバイダーはハードウェアを最新の状態に保ちますが、オペレーティング システムのメンテナンスとネットワーク構成はクラウド テナントに委ねられます。Azure Virtual Machines は、Microsoft のデータセンターで実行されている完全に操作可能な仮想コンピューティング デバイスです。このクラウド サービス モデルの利点は、新しいコンピューティング デバイスを迅速にデプロイできることです。物理サーバーを調達し、設置して、構成するよりはるかに短時間で、新しい仮想マシンを設定できます。
PaaS	サービスとしてのプラットフォーム	このクラウド サービス モデルは、マネージド ホスティング環境です。クラウド プロバイダーが仮想マシンとネットワーク リソースを管理し、クラウド のテナントはマネージド ホスティング環境にアプリケーションをデプロイします。たとえば、Azure App Services により、物理ハードウェアとソフトウェアの要件について心配することなく、開発者が Web アプリケーションをアップロードできるマネージド ホスティング環境が提供されます。
SaaS	サービスとしてのソフトウェア	このクラウド サービス モデルを使用すると、アプリケーション環境のあらゆる側面 (仮想マシン、ネットワーク リソース、データ ストレージ、アプリケーションなど) は、クラウド プロバイダーによって管理されます。クラウド のテナントは、クラウド プロバイダーによって管理されるアプリケーションにデータを提供するだけで済みます。たとえば、Microsoft Office 365 の場合は、クラウド で実行される Microsoft Office の完全に動作するバージョンが提供されます。必要な作業はコンテンツの作成だけで、その他はすべて Office 365 により処理されます。

次の図は、各クラウド サービス モデルで実行される可能性があるサービスを示しています。



以下のセクションで 3 つのモデルをもっと詳しく比較しましょう。

IaaS

IaaS は、クラウド サービスの中で最も柔軟性の高いカテゴリです。これは、アプリケーションを実行するハードウェアを完全に制御できるようにすることを目的としています。IaaS では、ハードウェアを購入するのではなく、レンタルします。

長所

CapEx なし。 ユーザーは初期費用をかける必要がありません。

機敏性。 アプリケーションにすばやくアクセスでき、必要に応じていつでもプロビジョニングを解除できます。

管理。 共有責任モデルが適用されます。ユーザーはプロビジョニングしたサービスを管理および保守し、クラウド プロバイダーはクラウド インフラストラクチャを管理および保守します。

従量課金ベースのモデル。 組織は使用した分だけ支払い、運用費 (OpEx) モデルで運用します。

スキル。 パブリック クラウドのデプロイ、使用、利点の獲得に深い技術スキルは必要ありません。組織は、ワークロードのセキュリティ保護、安全性、高可用性を確保するために、クラウド プロバイダーのスキルと専門知識を活用できます。

クラウドの利点。 組織は、ワークロードのセキュリティ保護と高可用性を確保するために、クラウド プロバイダーのスキルと専門知識を活用できます。

柔軟性。 IaaS は、アプリケーションを実行するハードウェアの構成と管理を制御できるため、最も柔軟性の高いクラウド サービスです。

PaaS

PaaS の利点と考慮事項は IaaS と同じですが、他にもいくつかの注目すべき利点があります。

長所

CapEx なし。 ユーザーは初期費用をかける必要がありません。

機敏性。 PaaS は IaaS よりも機敏性が高く、ユーザーはアプリケーションを実行するためにサーバーを構成する必要がありません。

従量課金ベースのモデル。 ユーザーは使用した分だけ支払い、OpEx モデルで運用します。

スキル。 PaaS のデプロイ、使用、利点の獲得に深い技術スキルは必要ありません。

クラウドの利点。 ユーザーは、ワークロードのセキュリティ保護と高可用性を確保するために、クラウド プロバイダーのスキルと専門知識を活用できます。さらに、ユーザーはより多くの最先端の開発ツールにアクセスできます。そして、これらのツールをアプリケーションのライフサイクル全体に適用できます。

生産性。 すべてのプラットフォーム管理はクラウド プロバイダーによって処理されるため、ユーザーはアプリケーション開発のみに集中できます。プラットフォームがインターネット経由でアクセスされるため、分散したチームをサービスとしてより簡単に利用できるようになります。より簡単にプラットフォームをグローバルに使用可能にすることができます。

短所

プラットフォームの制限事項。 クラウド プラットフォームには、アプリケーションの実行方法に影響を与える可能性があるいくつかの制限が存在する場合があります。どの PaaS プラットフォームがワークロードに最適かを評価する場合は、この領域での制限事項を必ず考慮してください。

SaaS

SaaS は、ご自身とご自身のユーザーまたは顧客のために、一元的にホストおよび管理されるソフトウェアです。通常、アプリケーションの 1 つのバージョンがすべての顧客に使用され、それが月次または年次サブスクリプションによってライセンスされます。

SaaS の利点は IaaS と同じですが、これにも他にいくつかの注目すべき利点があります。

長所

CapEx なし。 ユーザーは初期費用をかける必要がありません。

機敏性。 ユーザーは、スタッフが最新のソフトウェアに迅速かつ簡単にアクセスできるようになります。

従量課金制の価格モデル。 ユーザーは、ソフトウェアの使用量に関係なく、サブスクリプションモデルで使用するソフトウェアに対して、通常は月額または年額で料金を支払います。

スキル。 SaaS のデプロイ、使用、利点の獲得に深い技術スキルは必要ありません。

柔軟性。 ユーザーはどこからでも同じアプリケーション データにアクセスできます。

短所

ソフトウェアの制限事項。 ソフトウェア アプリケーションには、ユーザーの作業方法に影響を与える可能性のあるいくつかの制限が存在する場合があります。現状のままのソフトウェアを使用しているため、機能を直接制御することはできません。どの SaaS プラットフォームがワークロードに最適かを評価する場合は、ビジネス ニーズとソフトウェアの制限事項を必ず考慮してください。

サーバーレス コンピューティングとは

PaaS のように、"サーバーレス コンピューティング" を使用すると、開発者はインフラストラクチャを管理する必要がなくなり、アプリケーションをよりすばやく構築できます。サーバーレス アプリケーションを使用すると、コードを実行するために必要なインフラストラクチャのプロビジョニング、スケーリング、管理が、クラウド サービス プロバイダーによって自動的に行われます。サーバーレス アーキテクチャは高度にスケーラブルかつイベントドリブンであり、特定の機能またはトリガーが発生した場合にのみリソースを使用します。

それでもサーバーによってコードが実行されているという点に注意することが重要です。"サーバーレス" という名前は、インフラストラクチャのプロビジョニングと管理に関連するタスクが開発者には見えないという事実に由来しています。この方法を使用すると、開発者はビジネス ロジックにいつそう集中することができ、ビジネスの中核部分にさらに大きな価値をもたらすことができます。サーバーレス コンピューティングは、チームが生産性を向上させ、製品を迅速に市場投入するのに役立ちます。また、組織がリソースをより適切に最適化し、イノベーションに注力できるようにします。