Engineer

AWS

Amazonのクラウドプラットフォーム

どのようなものか

AWSはAmazon Web Servicesの略で、Amazonが計算資源を時間やギガバイト単位で貸す事業です。仮想サーバー、ファイル保存、管理型データベース、非公開ネットワーク、キューなど、多数のサービスを一つのAPIから有効にし、一つのアカウントへ請求します。2006年から販売しています。特に知られる二つが、残りの多くも説明します。Amazon EC2は、インスタンスと呼ぶ仮想マシンを貸し、Amazon S3は、バケットという入れ物に、ファイルをオブジェクトとして保存します。

NISTの定義では、AWSはパブリッククラウドです。支払い用カードがあれば誰でも登録し、数分でリソースが現れ、秒やギガバイト単位の利用を計測します。通常、同様の部品を別名で提供するMicrosoft AzureやGoogle Cloudと比較します。EC2インスタンスに当たるのが、Azureの仮想マシンや、Google CloudのCompute Engineインスタンスです。

各リソースには、具体的な場所があります。互いに分離するよう設計したリージョンに分かれ、各リージョンには複数のアベイラビリティーゾーンがあります。ゾーンは、電源、ネットワーク、接続を冗長化した、一つ以上の独立したデータセンターで、同じリージョンの他のゾーンと物理的に分かれています。リソースは一つのリージョン、多くの場合は一つのゾーンに作り、チームは遅延、法律、価格を考えて場所を選びます。

全体へのアクセスは、AWS Identity and Access Management、IAMを通ります。アカウントは、何でもできるルートユーザーで始まり、IAMが、ユーザー、グループ、ロール、ポリシーを加えます。どの条件で、どのリソースに、どのAPI呼び出しを許すかを定めます。AWSのセキュリティの問いの多くは、このポリシーの問いになります。

概念を判断に生かす

「AWSとは？」を実際の判断に生かしましょう。その概念を、開発または購入するシステムに結び付けて考えるお手伝いをします。 実際の使用量に合わせてサーバーを構成し、月額費用を事前に把握したうえで、クラウドへの移行もクラウドからの移転も進めます。

サービスを見る お問い合わせ →

用語の背後にある前提を検証する

解説とリンク先の実績を参考に、プロジェクトについての質問を整理してください。ツールを選ぶ前に、前提を一緒に検討できます。 Google Cloud・AWSでDockerアプリ20個を運用 — 20 デプロイし監視したコンテナアプリケーション

Google Cloud・AWSでDockerアプリ20個を運用 お問い合わせ →

なぜ重要なのか

選ばれる理由は、範囲の広さです。管理型PostgreSQL、キュー、コンテンツ配信ネットワーク、オブジェクト保存、コンテナーの実行先を、一つの請求、一つのID体系、共通パターンの文書で得られます。その広さには代償もあります。各サービスに独自の料金軸、上限、IAMポリシーの領域があり、十サービスを採用すれば、Amazonとの十の小さな連携を維持します。離れるには、それぞれを置き換えます。

二つ目の判断は、お客様側に何が残るかです。AWSは責任共有モデルを公開し、二つの表現で分けます。AWSが責任を持つのは、クラウド「そのもの」の安全性、すなわちサービスを動かす「ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク、施設」で、お客様はクラウド「内」の安全性を担います。境界はサービスによります。EC2では、ゲストOSへのパッチ適用、インストール済みのすべてのプログラム、前段のファイアウォールであるセキュリティグループを、お客様が管理します。S3やDynamoDBでは、AWSがOSと基盤を運用し、お客様にはデータ、暗号化の選択、読み手を決める権限が残ります。

三つ目は費用です。後で来る請求書以上に、設計の性質です。AmazonのWell-Architected Frameworkは、運用上の優秀性、セキュリティ、信頼性、性能効率、費用最適化、持続可能性という六つの柱で、ワークロードを見直します。費用が入るのは、最初の一週間の選択で、同じシステムを安くも高くもできるためです。インスタンスのサイズ、ゾーンの数、リージョンから出るデータ量、通常のサーバーの処理をどの管理型サービスで置き換えるかが影響します。

実際の活用例

技術構成では、AWSをGoogle Cloudと並ぶ標準の二つのクラウドとし、お客様がすでに使う場合はAzureも加えています。

両クラウドを同時に使った仕事もあります。Google CloudとAWSで二十のDockerアプリケーションを運用し、一部はRの分析アプリでした。どちらにも同じ設定と監視でデプロイ・保守し、個別の例外にならないようにしました。故障時はPodmanで調査し、Kubernetesでオーケストレーションの問題を調べ、両方で安定した、再現可能な本番運用を続けました。

逆の方向へ進めた仕事もあります。国外のお客様で、AWSの過剰な構成と、使っていないサービスの蓄積により、事業の必要性に見合わない費用になっていました。利用中のサービスを調べ、不要なものを除き、残りの容量を調整し、処理をAWS外へ移しました。記録が説明する納品内容は、これらのインフラ変更です。同条件での費用比率、生産性の測定、中断のない移行を証明していません。この例の価値は、既存構成を調べ、事業に必要な稼働内容を変える方法であり、特定の削減額の約束ではありません。

どちらも、同じ習慣に帰着します。従量課金は、有効にしたものすべてに請求するため、AWS環境の健全さを保つには、稼働中のものと事業で使うものを、継続して照合する人が必要です。

問題が起きるところ

AWSがデータを失ったり長く止まったりすることは、まれです。高くつくインシデントは、お客様自身のアカウント内で始まりがちです。

日常作業をルートユーザーで行います。 開設時のメールアドレスとパスワードを持つルートは、アカウント閉鎖も含む、すべてのリソースと設定へ無制限にアクセスできます。日常的に使うと、一つのパスワードの漏えいがすべてに届きます。AWSは、認証情報を守り、多要素認証を付け、必要な少数の作業用に保管するよう勧めます。日常作業は、連携ログインとロールで行います。

長期のアクセス鍵が漏れます。 鍵の組は削除まで動き、ノートパソコンの隠し設定ファイル、CI変数、コンテナーイメージ、コミットへ入り込みます。IAMの推奨は逆です。人はIDプロバイダーでログインして一時的な認証情報を受け、処理は、実行先に付けたIAMロールから一時的な情報を得ます。長期鍵が本当に必要なら定期的に入れ替え、未使用の鍵、ユーザー、ロールを削除します。

予算の通知をブレーキと考えます。 AWS Budgetsは、実費や予測費用がしきい値を超えると通知し、数値は一日最大三回の更新なので、通知は、すでに使った金額を報告します。リソースは動き、請求も続きます。新規作成を禁じるIAMポ

リシーやサービスコントロールポリシーの適用、特定のEC2・RDSインスタンスへの操作もできますが、操作用のロールを含め、事前に設定した場合だけです。

一つのゾーンにすべて置きます。 一ゾーンの一インスタンスと一ディスクが最安ですが、その場所と運命を共にします。一つのゾーンで電源やネットワークに障害があっても、他のゾーンは動き続けられるようになっており、公式文書は複数への分散を勧めます。重要なデータベースには第二のゾーンの待機系を、ウェブ層には少なくとも二ゾーンのインスタンスと、それらをまたぐロードバランサーを設けます。

実演用に開けたバケットが、そのままです。 新しいS3バケットは標準で公開を拒否しますが、バケットポリシーやオブジェクト権限はわずか一分で変更でき、ある午後に共有したリンクが一年後も公開されます。アカウント・組織単位のS3 Block Public Accessは、そのポリシーに優先します。公開する理由がないアカウントでは有効にし、公開ファイルは専用に用意したバケットから提供します。

参考資料

- AWS Documentation：各サービスの利用ガイド、APIリファレンス、入門の一覧です。
- 責任共有：AWSとお客様が守る層を、セキュリティの柱から説明します。
- フレームワークの柱：費用や信頼性を含め、評価を求める六分野です。
- AWSリージョンとアベイラビリティーゾーン：分離の仕組みと、複数ゾーンを使う理由です。
- IAMのセキュリティの推奨実践：連携、ロール、多要素認証、ルートユーザー、最小権限の一覧です。
- AWS Budgetsによる費用管理：実費・予測費用の予算、通知、実行できる操作です。

用語集

実際の制約に合わせて選ぶ

デプロイの流れ、運用上のリスク、緊急対応の担当者をお知らせください。検査、復旧手段、明確な責任の所在を伴う変更の範囲を定められます。

料金を見る お問い合わせ →

用語を実務に結び付ける

「AWSとは？」がお客様の組織にどう当てはまるかをご相談ください。現在のシステムの具体例が一つあれば、話を始められます。

サービスを見る

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 デンマーク、コペンハーゲン

このページを持ち歩く

連絡先カード

心を込めて丁寧に制作： D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

著作権 © 2025 – 現在 · Engineer ApS · すべての権利を留保します。

印刷元： https://engineer.company/ja/glossary/aws/