モノリスをマイクロサービスに分解する

# AWS 規範的ガイダンス

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

# AWS 規範的ガイダンス: モノリスをマイクロサービスに分解する

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon の商標とトレードドレスは、Amazon 以外の製品またはサービスとの関連において、顧客に混乱を招いたり、Amazon の名誉または信用を毀損するような方法で使用することはできません。Amazon が所有していない他のすべての商標は、それぞれの所有者の所有物であり、Amazon と提携、接続、または後援されている場合とされていない場合があります。

# Table of Contents

# マイクロサービスへのモノリスの分解

タビー・ウォードとドミトリー・グリン、Amazon Web Services（AWS）

2023 年 4 月（ドキュメント履歴）

Amazon Web Services（AWS）クラウドへの移行には、技術的・ビジネス的な俊敏性、新たな収益機会、コスト削減など多くの利点があります。これらの利点を最大限に活用するには、モノリシックアプリケーションをマイクロサービスにリファクタリングして、組織のソフトウェアを継続的に最新化する必要があります。このプロセスは主に 3 つのステップで構成される：

- モノリスをマイクロサービスに分解する ー このガイドが提供する分解パターンを使って、モノリシックなアプリケーションをマイクロサービスに分解します。
- マイクロサービスの統合 ー AWS サーバーレス・サービスを使って、新しく作成したマイクロサービスをマイクロサービス・アーキテクチャに統合します。
- マイクロサービスのデータ永続化を可能にする ー データストアを分散化することで、マイクロサービス間のポリグロット永続化を促進します。

モダナイゼーションには通常、次の 2 種類のプロジェクトが含まれます。

- ブラウンフィールドプロジェクトでは、既存またはレガシーシステムのコンテキスト内で新しいソフトウェアシステムを開発して展開します。
- グリーンフィールドプロジェクトでは、レガシーコードを一切使用せずに、まったく新しい環境用のシステムをゼロから構築します。

ブラウンフィールドプロジェクトの場合、アプリケーションモダナイゼーションの第一歩は、ポートフォリオ内のモノリスをマイクロサービスに分解することです。

ほとんどのアプリケーションは、特定のビジネスユースケースのために設計されたモノリスとして始まります。モノリスのアーキテクチャがモジュラー設計を強制しない場合でも、確立されたドメイン知識の範囲内で責任が明確に定義されていないアプリケーションでは、モノリスが有効な選択肢であり続ける可能性があります。モノリスが展開の単一ユニットであるという中心的な特性は、緊密な結合や内部構造の欠如といった設計上の欠陥を軽減するのにも役立ちます。

モノリスはユースケースによっては有効なオプションですが、一般的に最新のアプリケーションには適していません。モノリスの内部構造が適切に定義されていないと、コードの保守が難しくなり、新規開発者は習得に時間がかかり、追加のサポートコストが発生します。結合率が高くまとまりが小

さいと、新機能の追加にかかる時間が大幅に長くなる可能性があり、トラフィックパターンに基づいて個々のコンポーネントをスケーリングできない場合があります。モノリスはまた、1 つの大きなリリースのために複数のチームが調整する必要があり、コラボレーションと知識移転の負担を増大させます。最後に、ビジネスやユーザーベースが拡大すると、新機能の追加や新しいユーザーエクスペリエンスの構築が難しくなることがわかります。

これを回避するには、分解パターンを使用してモノリシックなアプリケーションを分割し、複数のマイクロサービスに変換し、マイクロサービスアーキテクチャに移行することができます。マイクロサービス・アーキテクチャは、疎結合の一連のサービスとしてアプリケーションを構成します。マイクロサービスは、継続的デリバリーと継続的デプロイメント（CI/CD）プロセスを可能にすることで、ソフトウェア開発を加速するように設計されています。

分解プロセスを開始する前に、どのモノリスを分解するかを評価する必要があります。信頼性やパフォーマンスに問題があるモノリスや、緊密に結合したアーキテクチャーの複数のコンポーネントを含むモノリスを必ず含めること。また、モノリスのビジネスユースケース、そのテクノロジー、他のアプリケーションとの相互依存性を十分に理解しておくことをお勧めします。

このガイドは、アプリケーションオーナー、ビジネスオーナー、アーキテクト、テクニカルリード、プロジェクトマネージャーを対象としています。モノリスの分解に使用される次の 6 つのクラウドネイティブパターンについて説明し、それぞれの長所と短所について説明します。

- ビジネス機能別に分解します。
- サブドメインで分解する
- トランザクションで分解する
- チームパターンごとのサービス
- ストラングラー・フィグ パターン
- 抽象化による分岐パターン

このガイドは、AWS が推奨するアプリケーション近代化アプローチをカバーするコンテンツシリーズの一部です。このシリーズには以下の内容も含まれている：

- AWS クラウドのアプリケーションのモダナイズ戦略
- AWS クラウドでアプリケーションを近代化するための段階的アプローチ
- AWS クラウド上のアプリケーションの近代化対応力を評価する
- AWS サーバーレスサービスによるマイクロサービスの統合
- マイクロサービスにおけるデータ永続性の実現

# ターゲットを絞ったビジネス成果

モノリスをマイクロサービスに分解すると、次のような結果が得られるはずです。

- モノリシック・アプリケーションをマイクロサービス・アーキテクチャーに効率的に移行すること。
- これにより、高いスケーラビリティ、回復力の向上、継続的デリバリー、障害隔離といった中核的な活動を中断することなく、変動するビジネスニーズに迅速に対応することができます。
- 各マイクロサービスを個別にテストしてデプロイできるため、イノベーションが早くなります。

# モノリスを分解するためのパターン

アプリケーションポートフォリオ内のモノリスを分解することを決めたら、適切な分解パターンを選択して組織に導入する必要があります。

> **Note**
>
> モノリスを分解するには複数のパターンを使用できます。例えば、モノリスをビジネス機能別に分解し、サブドメインパターンを使用してさらに細分化できます。

トピック



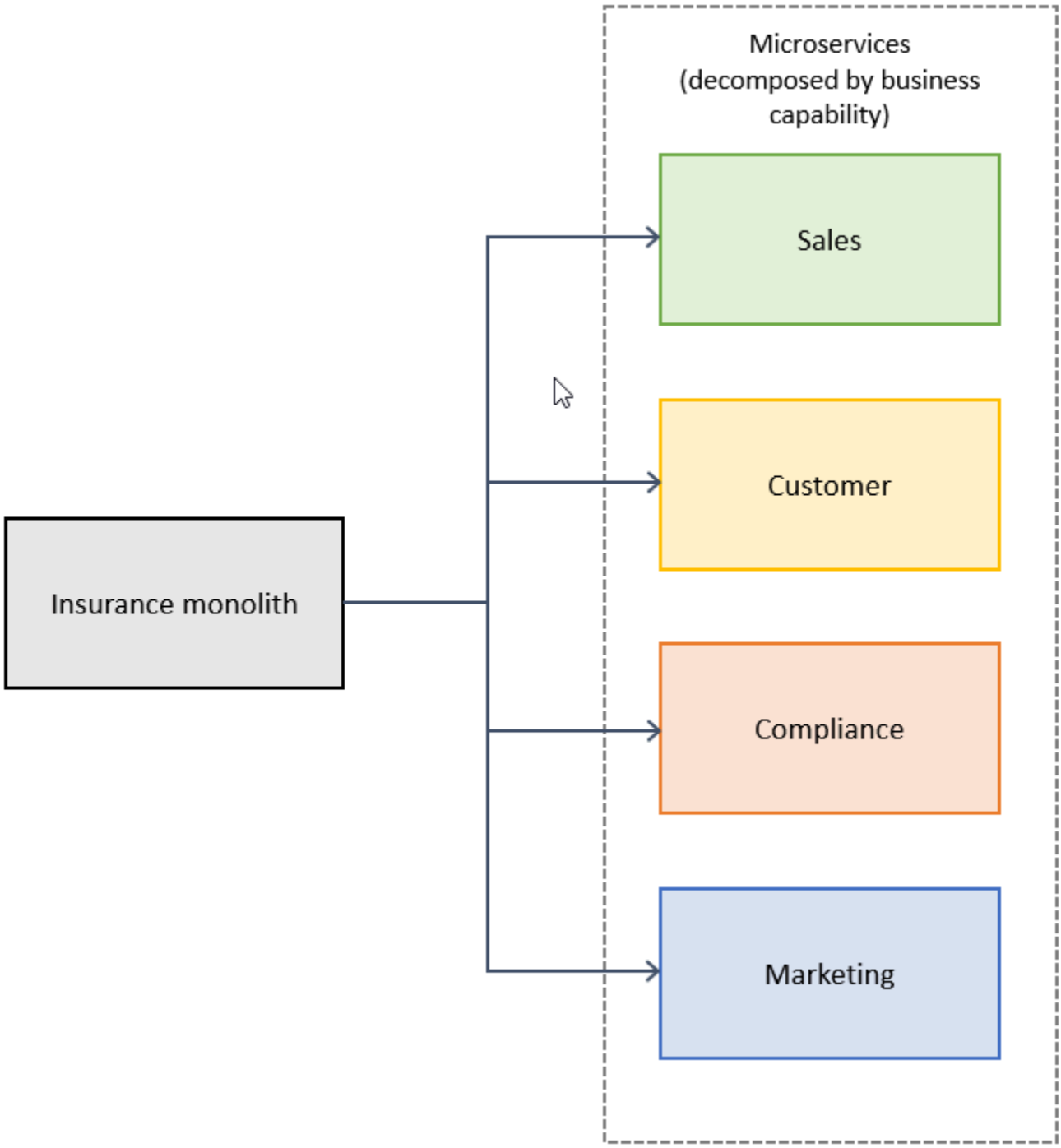
## ビジネス機能別に分解します。

組織のビジネスプロセスや機能を利用して、モノリスを分解できます。ビジネス機能とは、企業が価値を生み出すために行うこと ( 営業、カスタマーサービス、マーケティングなど ) です。通常、組織には複数のビジネス機能があり、それらはセクターや業界によって異なります。このパターンは、チームが組織のビジネスユニットについて十分なインサイトを持っていて、各ビジネスユニットに対象分野の専門家 (SME) がいる場合に使用します。以下の表では、このパターンを使用する利点と欠点について説明します。

| 利点 | 欠点 |
| --- | --- |
| • ビジネス機能が比較的安定していれば、安定したマイクロサービスアーキテクチャを生成します。 | • アプリケーション設計はビジネスモデルと密接に結びついています。<br>• ビジネス機能やサービスを特定するのは難しい場合があるため、ビジネス全体を深く理解する必要があります。 |

| 利点 | 欠点 |
| --- | --- |
| • 開発チームは複数の部門にまたがり、技術的な特徴量ではなくビジネス価値の提供を中心に組織されています。<br>• サービスは疎結合されています。 | |

以下の図では、保険のモノリスをビジネス機能に基づいて 4 つのマイクロサービスに分解しています。



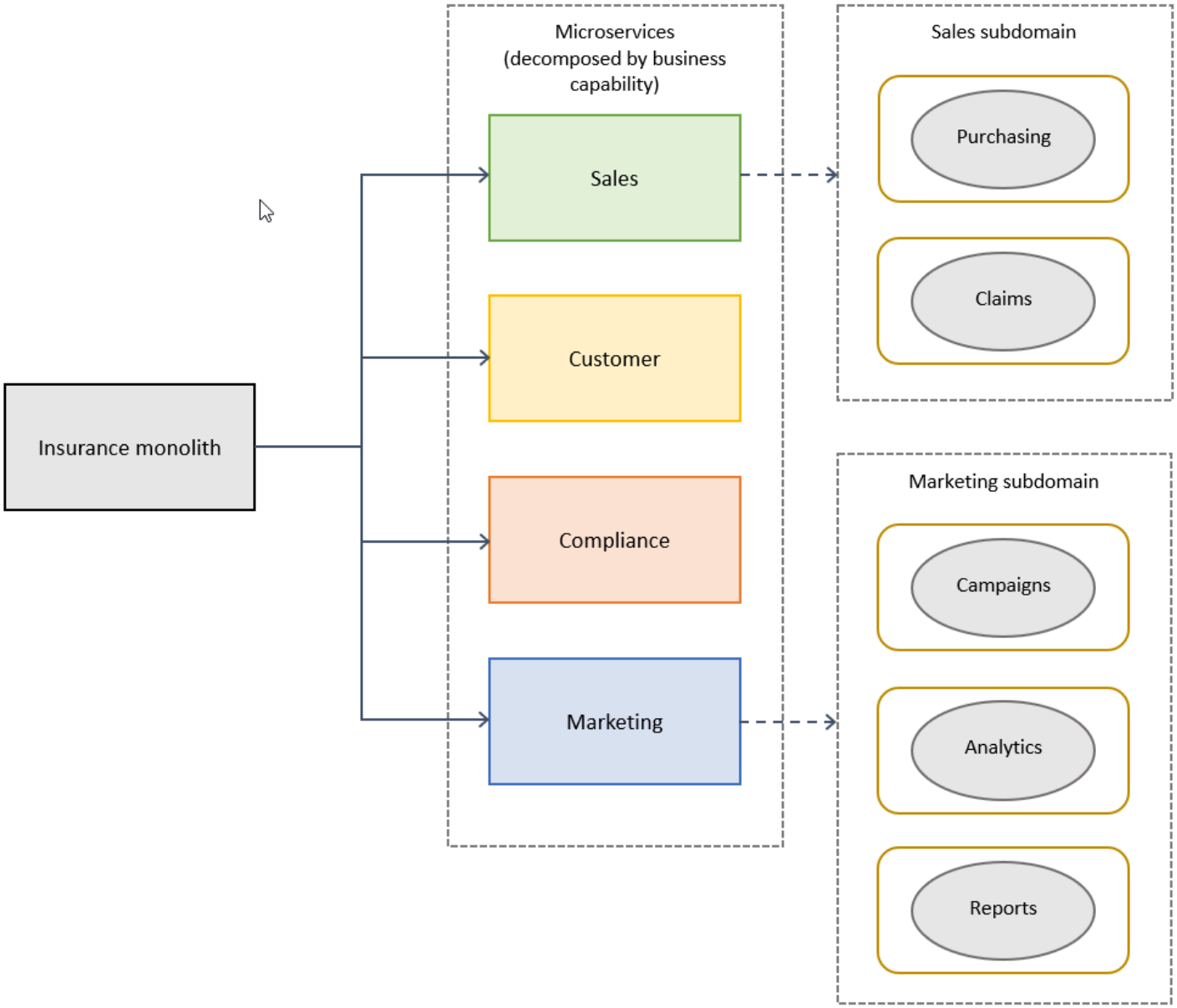

## サブドメインで分解する

このパターンでは、ドメイン駆動型設計 (DDD) サブドメインを使用してモノリスを分解します。このアプローチでは、組織のドメインモデルを個別のサブドメインに分割し、それぞれを コア ( ビジネスにとって重要な差別化要因 )、サポート ( ビジネスに関連する可能性はあるが差別化要因ではな

い )、または汎用 ( ビジネス固有ではない ) に分類します。このパターンは、サブドメイン関連のモジュール間の境界が明確に定義されている既存のモノリシックシステムに適しています。つまり、既存のモジュールをマイクロサービスとして再パッケージ化することでモノリスを分解できますが、既存のコードを大幅に書き換える必要はありません。各サブドメインにはモデルがあり、そのモデルのスコープは 制限付きコンテキストと呼ばれます。マイクロサービスは、この制限付きコンテキストを中心に開発されます。以下の表では、このパターンを使用する利点と欠点について説明します。

| 利点 | 欠点 |
| --- | --- |
| • 疎結合アーキテクチャは、スケーラビリティ、回復性、保守性、拡張性、位置の透過性、プロトコルの独立性、時間の独立性を実現します。<br>• システムはよりスケーラブルで予測可能になります。 | • 作成するマイクロサービスが多すぎると、サービス検出や統合が困難になり得ます。<br>• ビジネスサブドメインは、ビジネス全体を深く理解する必要があるため、特定が困難です。 |

次の図は、保険のモノリスをビジネス機能別に分解した後に、サブドメインに分解する方法を示しています。




この図は、営業サービスとマーケティングサービスが小さなマイクロサービスに分割されていることを示しています。購入モデルとクレームモデルは営業にとって重要なビジネス上の差別化要因であり、2 つのマイクロサービスに分かれています。マーケティングは、キャンペーン、分析、レポートなどのサポートビジネス機能を使用して分解されます。

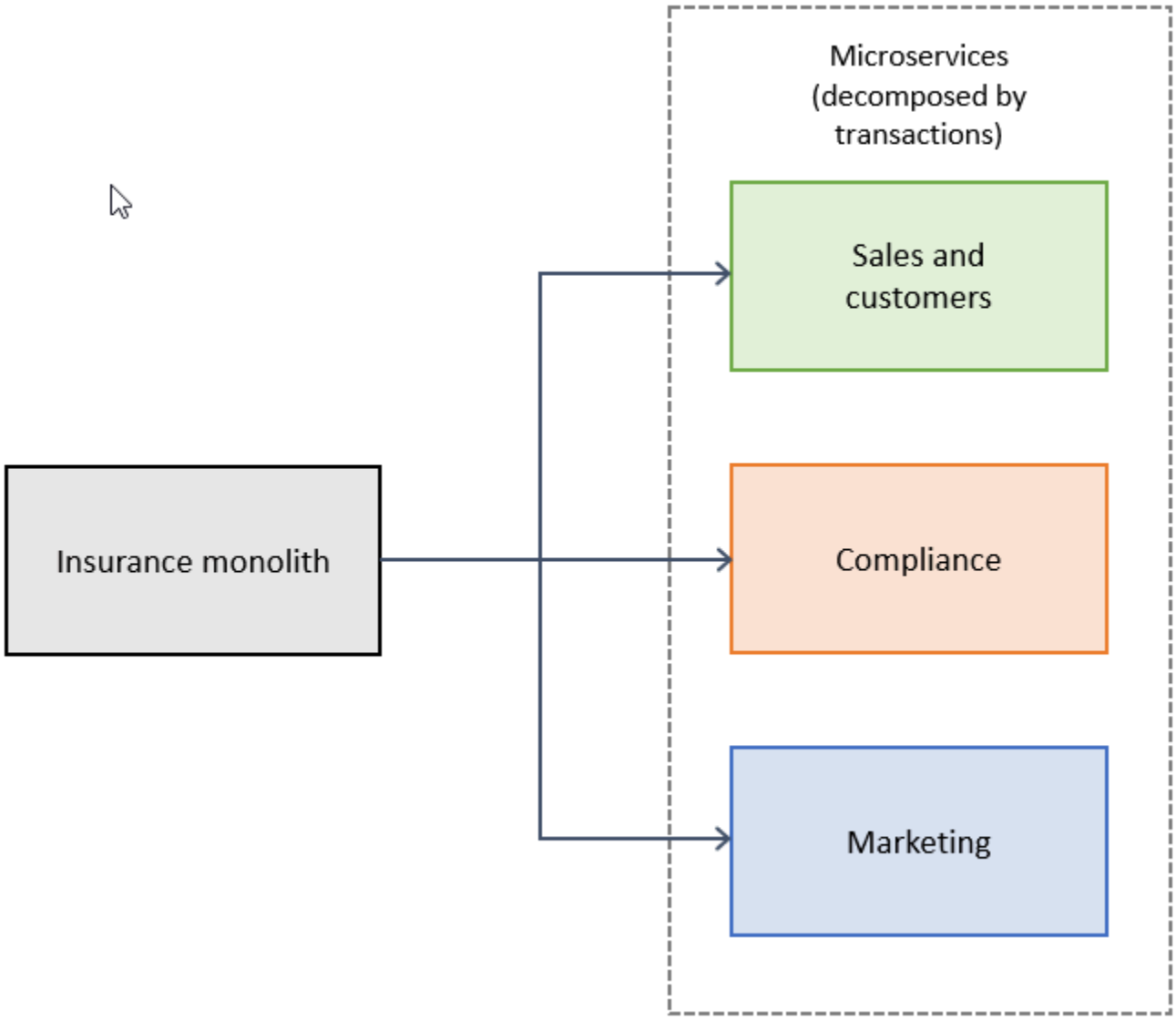
## トランザクションで分解する

分散システムでは、アプリケーションは通常、1 つのビジネストランザクションを完了するために複数のマイクロサービスを呼び出す必要があります。レイテンシーの問題や 2 段階コミットの問題を避けるため、マイクロサービスをトランザクションに基づいてグループ化できます。このパターン

は、応答時間が重要で、パッケージ化後に異なるモジュールがモノリスを作成しない場合に適しています。以下の表では、このパターンを使用する利点と欠点について説明します。

| 利点 | 欠点 |
| --- | --- |
| • 応答時間が短縮されます。<br>• データ整合性について心配する必要はありません。<br>• 可用性が向上しました。 | • 複数のモジュールをまとめてパッケージ化すると、モノリスが作成されます。<br>• 個別のマイクロサービスではなく、複数の機能が 1 つのマイクロサービスに実装されるため、コストと複雑さが増します。<br>• ビジネスドメインの数とそれらの間の依存関係が多いと、トランザクション指向のマイクロサービスは成長する可能性があります。<br>• 同じビジネスドメインに一貫性のないバージョンが同時にデプロイされる可能性があります。 |

以下の図では、保険業界のモノリスをトランザクションに基づいて複数のマイクロサービスに分解しています。




保険システムでは、通常、クレームリクエストは送信後に顧客にタグ付けされます。つまり、顧客マイクロサービスがなければ、クレームサービスは存在し得ないということです。営業と顧客は 1 つのマイクロサービスパッケージにまとめられており、ビジネストランザクションでは両者との調整が必要です。

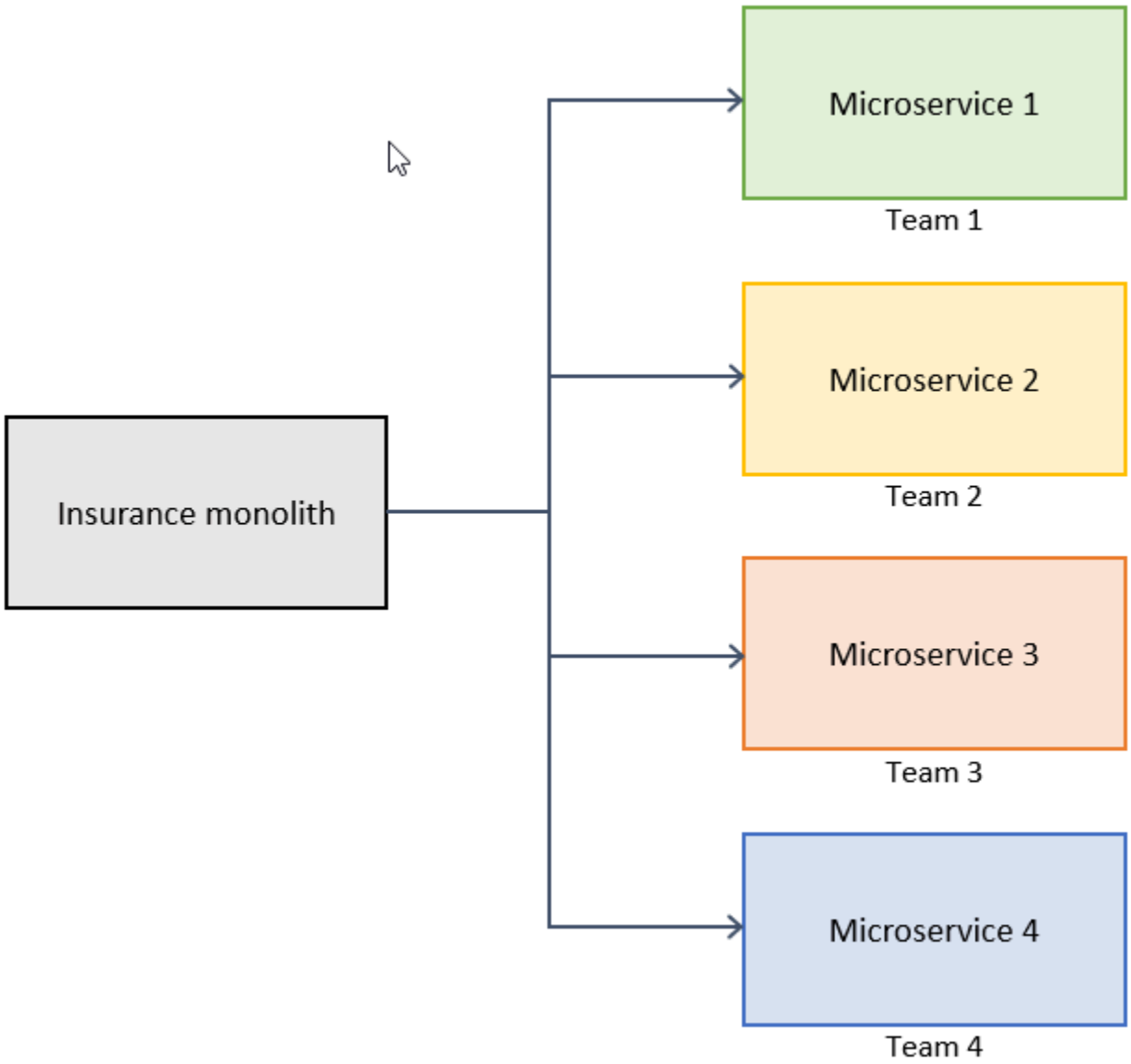
## チームパターンごとのサービス

チームごとのサービスパターンでは、モノリスをビジネス機能やサービスごとに分解するのではなく、個々のチームが管理するマイクロサービスに分割します。各チームはビジネス機能を担当し、その機能のコードベースを所有しています。チームはサービスを独自に開発、テスト、デプロイ、スケールし、主に他のチームとやり取りして API の交渉を行います。各マイクロサービスを 1 つの

チームに割り当てることをお勧めします。ただし、チームの規模が大きい場合は、同じチーム構造内で複数のサブチームが別々のマイクロサービスを所有することもできます。以下の表では、このパターンを使用する利点と欠点について説明します。

| 利点 | 欠点 |
| --- | --- |
| • チームは最小限の調整で独立して行動します。<br>• コードベースとマイクロサービスは複数のチームで共有されません。<br>• チームは製品の特徴量をすばやく革新し、繰り返し開発できます。<br>• チームが異なれば、使用するテクノロジー、フレームワーク、プログラミング言語も異なります。重要: これらは明確に定義され安定したパブリック API の背後に隠されるべきです。 | • エンドユーザーの機能やビジネス機能に合わせてチームを連携させるのは難しい場合があります。<br>• 特にチーム間に循環的な依存関係がある場合は、より大規模で協調的なアプリケーションを提供するために、さらなる努力が必要です。 |

次の図は、モノリスをマイクロサービスに分割して、個々のチームが管理、保守、提供する方法を示しています。




## strangler fig パターン

このガイドでこれまでに説明した設計パターンは、グリーンフィールドプロジェクトのアプリケーションを分解する場合にも当てはまります。大規模でモノリシックなアプリケーションを含むブラウンフィールドプロジェクトについてはどうでしょうか。以前の設計パターンをそれらに適用するのは難しいでしょう。なぜなら、実際に使われている間にそれらを細かく分割するのは大変な作業だからです。

strangler fig パターン は、木の上部の枝に自生するある種のイチジクにインスパイアされた Martin Fowler が提案した人気の設計パターンです。既存の木は最初は新しいイチジクの支持構造になりま

す。次に、イチジクは根を地面に送り、元の木を徐々に包み込み、新しい自立したイチジクだけをその場所に残します。

このパターンは、特定の機能を新しいサービスに置き換えることで、モノリシックなアプリケーションをマイクロサービスに段階的に変換する場合によく使用されます。目標は、レガシーバージョンと新しいモダナイズされたバージョンの両方を共存させることです。新しいシステムは当初、既存のシステムによってサポートされ、既存のシステムを補完します。このサポートにより、新しいシステムが拡張され、古いシステムを完全に置き換えることができるようになります。

strangler fig パターンを実装してモノリシックなアプリケーションからマイクロサービスに移行するプロセスは、変換、共存、排除の 3 つのステップで構成されています。

- 変換 — レガシーアプリケーションと並行して移植または書き換えることにより、モダナイズされたコンポーネントを特定して作成します。
- 共存 — モノリスアプリケーションをロールバック用に残しておきます。モノリスの境界に HTTP プロキシ (Amazon API Gateway など ) を組み込むことで外部のシステムコールをインターセプトし、トラフィックをモダナイズされたバージョンにリダイレクトします。これにより、機能を段階的に実装できます。
- 排除 — トラフィックがレガシーモノリスからモダナイズされたサービスにリダイレクトされるため、モノリスから古い機能を廃止します。

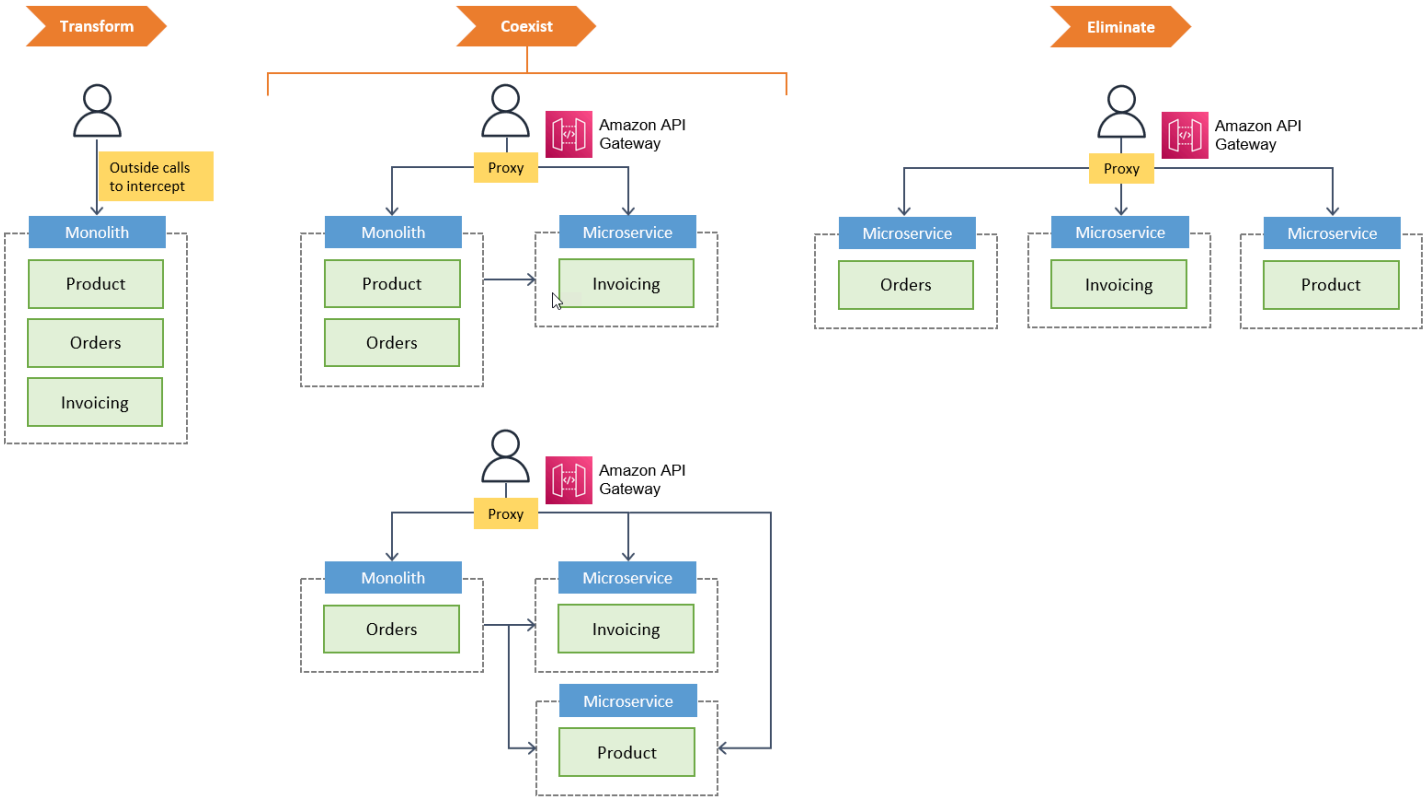
AWS Migration Hub Refactor Spaces が、AWS でアプリケーションをマイクロサービスへと段階的にリファクタリングするための出発点です。リファクタリングスペースは、増分リファクタリング用にstrangler fig パターンをモデル化するアプリケーションを提供します。リファクタリングスペースのアプリケーションは、API Gateway、Network Load Balancer、およびリソースベース AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーをオーケストレートして、外部の HTTP エンドポイントに新しいサービスを透過的に追加できるようにします。

以下の表は、strangler fig パターンを使用する利点と欠点について説明します。

| 利点 | 欠点 |
| --- | --- |
| • あるサービスから 1 つ以上の代替サービスへのスムーズな移行を可能にします。<br>• 更新バージョンへのリファクタリング中も、古いサービスをそのまま使用します。 | • 複雑さが低く、規模も小さい小規模システムには適していません。<br>• バックエンドシステムへのリクエストをインターセプトおよびルーティングできないシステムでは使用できません。 |

| 利点 | 欠点 |
| --- | --- |
| • 古いサービスをリファクタリングしながら、新しいサービスや機能を追加することができます。<br>• このパターンは API のバージョニング管理に使用できます。<br>• このパターンは、まだアップグレードされていない、またはアップグレードされないソリューションのレガシーインタラクションに使用できます。 | • プロキシやファサードレイヤーは、適切に設計されていないと、単一障害点になったり、パフォーマンスのボトルネックになったりする可能性があります。<br>• 問題が発生した場合に、迅速かつ安全に古い方法に戻すために、リファクタリングされたサービスごとにロールバック計画が必要です。 |

次の図は、strangler fig パターンをアプリケーションアーキテクチャに適用することでモノリスをマイクロサービスに分割する方法を示しています。どちらのシステムも並行して機能しますが、モノリスコードベースの外に機能を移動し、新しい機能で機能を強化することになります。これらの新機能により、ニーズに最適な方法でマイクロサービスをアーキテクトできるようになります。すべてがマイクロサービスに置き換えられるまで、モノリスから機能を取り除き続けることになります。この時点で、モノリスアプリケーションを排除することができます。ここで注意すべき重要な点は、モノリスとマイクロサービスの両方が一定期間共存するということです。




# 抽象化による分岐パターン

strangler fig パターンは、モノリスの周囲で呼び出しをインターセプトできる場合に適しています。ただし、レガシーアプリケーションスタックのより深いところに存在し、上流に依存するコンポーネントをモダナイズしたい場合は、抽象化による分岐パターンをお勧めします。このパターンを使うと、既存のコードベースに変更を加え、モダナイズしたバージョンを中断することなくレガシーバージョンと安全に共存させることができます。

抽象化による分岐パターンを正常に使用するには、次のプロセスに従います。

1. アップストリームに依存するモノリスコンポーネントを特定します。
2. モダナイズするコードとそのクライアントとのやり取りを表す抽象化レイヤーを作成します。
3. 抽象化が完了したら、既存のクライアントを新しい抽象化を使用するように変更します。
4. モノリスの外部で機能を作り直して、抽象化の新しい実装を作成してください。
5. 準備ができたら、新しい抽象化を実装に切り替えます。
6. 新しい実装でユーザーに必要な機能がすべて提供され、モノリスが使用されなくなったら、古い実装をクリーンアップします。

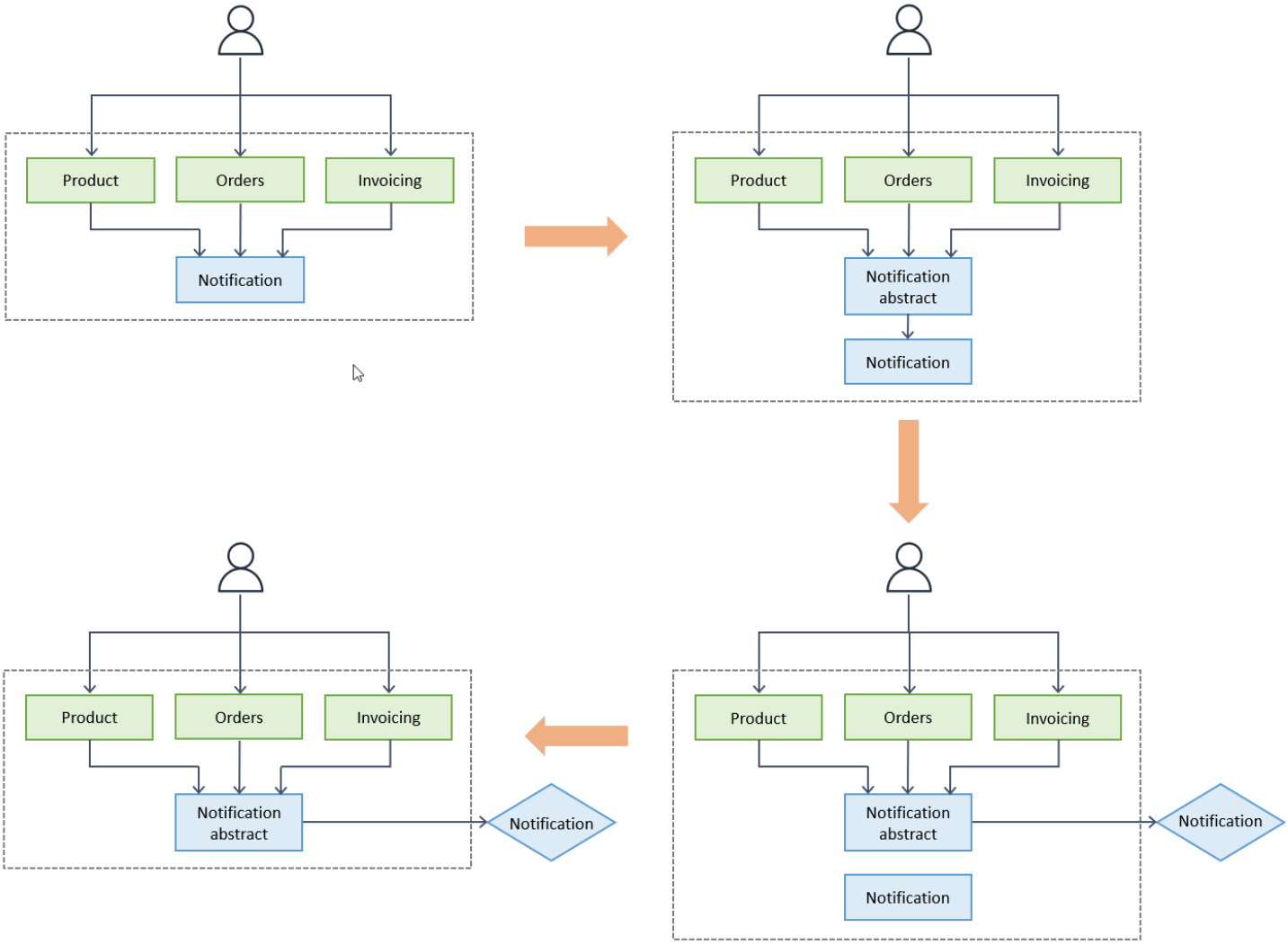
抽象化による分岐パターンは、特徴量の切り替え と混同されがちです。特徴量の切り替えを使用すると、システムを段階的に変更することもできます。違いは、特徴量の切り替えは新しい特徴量の開発を可能にし、システムの稼働中はそれらの特徴量をユーザーには見えないようにすることを目的としている点です。そのため、特徴量の切り替えはデプロイ時またはランタイム時に使用され、特定の特徴量または特徴量のセットをアプリケーションに表示するかどうかを選択します。抽象化による分岐パターンは開発手法であり、特徴量の切り替えと組み合わせて古い実装と新しい実装を切り替えることができます。

以下の表は、抽象化による分岐パターンを使用することの利点と欠点について説明します。

| 利点 | 欠点 |
| --- | --- |
| • 何か問題が発生した場合に元に戻せるように、段階的に変更を加えることができます ( 下位互換性あり )。<br>• モノリスのエッジで呼び出しをインターセプトできない場合に、モノリスの奥深くにある機能を抽出できます。<br>• ソフトウェアシステム内で複数の実装を共存させることができます。<br>• 中間検証ステップを使用して新しい機能と古い機能の両方を呼び出すことで、フォールバックメカニズムを簡単に実装できます。<br>• 再構築段階の間ずっとコードが動作し続けるため、継続的な提供をサポートします。 | • データ整合性が関係する場合は適していません。<br>• 既存のシステムへの変更が必要です。<br>• 特にコードベースの構造が不十分な場合、開発プロセスのオーバーヘッドが増える可能性があります。( 多くの場合、余分な労力をかけるだけのメリットがあり、再構築が大きくなればなるほど、抽象化による分岐パターンの使用を検討することがより重要になります )。 |

以下の図は、保険モノリスの通知コンポーネントの抽象化による分岐パターンを示したものです。まず、通知機能用の抽象化またはインターフェイスを作成します。既存のクライアントは、新しい抽象化を使用するように少しずつ変更されます。そのためには、通知コンポーネントに関連する API の呼び出しをコードベースで検索する必要があるかもしれません。通知機能の新しい実装をモノリスの外部にあるマイクロサービスとして作成し、モダナイズされたアーキテクチャでホストします。モノリスの内部では、新しく作成した抽象化インターフェイスがブローカーの役割を果たし、新しい実装を呼び出します。通知機能を少しずつ新しい実装に移植し、完全にテストされて準備が整うまで非アクティブのままになります。新しい実装の準備ができたら、それを使用するように抽象化を切り替えます。問題が発生した場合に古い機能に簡単に切り替えることができるように、簡単に切り替えられる切り替えメカニズム ( 特徴量の切り替えなど ) を使用したいと思うでしょう。新しい実装ですべて

の通知機能がユーザーに提供され始め、モノリスが使用されなくなったら、古い実装をクリーンアップして、実装していた可能性のある特徴量の切り替えフラグをすべて削除できます。



# モノリスの分解に関するよくある質問

このセクションでは、モノリスの分解についてよくある質問に答えます。

## 複数のパターンを使用して 1 つのモノリスを分解できますか?

はい、複数のパターンを使ってモノリスを分解できます。最も一般的な方法は、ビジネスケーパビリティによる分解パターンでモノリスを分解し、サブドメインによる分解パターンでさらに分解することです。

## モノリスをマイクロサービスに分解すると、DevOpsプロセスにどのような影響がありますか？

アプリケーションに変更が加えられた後にすべてを再デプロイする必要はないため、デプロイプロセスに追加される新しく作成されたマイクロサービスのサポートと所有権が必要です。これにより、DevOpsプロセスがより複雑になる可能性があります。

# リソース

## 関連ガイド

- AWS クラウドのアプリケーションのモダナイズ戦略
- AWS クラウドでアプリケーションを近代化するための段階的アプローチ
- AWS クラウド上のアプリケーションの近代化対応力を評価する
- AWSサーバーレスサービスによるマイクロサービスの統合
- マイクロサービスにおけるデータ永続性の実現

## その他のリソース

- AWS Copilot、Amazon ECS、Docker、AWS Fargate を使用して、モノリシックなアプリケーションをマイクロサービスに分割する

# ドキュメント履歴

このガイドは、このドキュメントの大きな変更点をまとめたものです。今後の更新に関する通知を受け取る場合は、RSS フィードをサブスクライブできます。

| 変更 | 説明 | 日付 |
| --- | --- | --- |
| 追加済みの新しいパターン | ストラングラー・フィグとブランチ・バイ・アブストラクションパターンに関する情報を追加しました。 | 2023 年 4 月 6 日 |
| 初版発行 | — | 2021 年 1 月 11 日 |

# AWS 規範的ガイダンスの用語集

以下は、AWS 規範的ガイダンスによって提供される戦略、ガイド、パターンで一般的に使用される用語です エントリを提案するには、用語集の最後のフィードバックの提供リンクを使用します。

## 数字

7 Rs

アプリケーションをクラウドに移行するための 7 つの一般的な移行戦略。これらの戦略は、ガートナーが 2011 年に特定した 5 Rs に基づいて構築され、以下で構成されています。

- リファクタリング/アーキテクチャの再設計 — クラウドネイティブ特徴を最大限に活用して、俊敏性、パフォーマンス、スケーラビリティを向上させ、アプリケーションを移動させ、アーキテクチャを変更します。これには、通常、オペレーティングシステムとデータベースの移植が含まれます。例: オンプレミスの Oracle データベースを Amazon Aurora PostgreSQL 互換エディションに移行する。
- リプラットフォーム (リフトアンドリシェイプ) — アプリケーションをクラウドに移行し、クラウド機能を活用するための最適化レベルを導入します。例: お客様のオンプレミスの Oracle データベースを AWS クラウドの Oracle 用の Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) に移行する。
- 再購入 (ドロップアンドショップ) — 通常、従来のライセンスから SaaS モデルに移行して、別の製品に切り替えます。例: 顧客関係管理 (CRM) システムを Salesforce.com に移行する。
- リホスト (リフトアンドシフト) — クラウド機能を活用するための変更を加えずに、アプリケーションをクラウドに移行します。例: お客様のオンプレミスの Oracle データベースを AWS クラウドの EC2 インスタンス上の Oracle に移行する。
- 再配置 (ハイパーバイザーレベルのリフトアンドシフト) — 新しいハードウェアの購入、アプリケーションの書き換え、お客様の既存のオペレーションの変更を行うことなく、インフラストラクチャをクラウドに移行できます。この移行シナリオは AWS の VMware Cloud に固有のもので、お客様のオンプレミス環境と、および AWS の間の仮想マシン (VM) 互換性とワークロードの移植性をサポートします。インフラストラクチャを AWS の VMware Cloud に移行するときに、お客様のオンプレミスのデータセンターから VMware Cloud Foundation テクノロジーを使用できます。例: AWS の Oracle データベースをホストしているハイパーバイザーを VMware Cloud 上に再配置する。
- 保持 (再アクセス) — アプリケーションをお客様のソース環境で保持します。これには、主要なリファクタリングを必要とするアプリケーションや、お客様がその作業を後日まで延期したい

アプリケーション、およびそれらを移行するためのビジネス上の正当性がないため、お客様が保持するレガシーアプリケーションなどがあります。

- 使用停止 — お客様のソース環境で不要になったアプリケーションを停止または削除します。

# A

ABAC

「属性ベースのアクセスコントロール」を参照してください。

抽象化されたサービス

「 マネージドサービス」を参照してください。

ACID

アトミック性、整合性、分離、耐久性を参照してください。

アクティブ - アクティブ移行

(双方向レプリケーションツールまたは二重書き込み操作を使用して) ソースデータベースとターゲットデータベースを同期させ、移行中に両方のデータベースが接続アプリケーションからのトランザクションを処理するデータベース移行方法。この方法では、1 回限りのカットオーバーの必要がなく、管理された小規模なバッチで移行できます。アクティブ/パッシブ移行 よりも柔軟性がありますが、多くの作業が必要です。

アクティブ - パッシブ移行

ソースデータベースとターゲットデータベースを同期させながら、データがターゲットデータベースにレプリケートされている間、接続しているアプリケーションからのトランザクションをソースデータベースのみで処理するデータベース移行の方法。移行中、ターゲットデータベースはトランザクションを受け付けません。

集計関数

行のグループを操作し、グループの単一の戻り値を計算するための SQL 関数。集計関数の例には、 `SUM`や などがありますMAX。

AI

「人工知能」を参照してください。

AIOps

「人工知能オペレーション」を参照してください。

匿名化

データセット内の個人情報を完全に削除するプロセス。匿名化は個人のプライバシー保護に役立ちます。匿名化されたデータは、もはや個人データとは見なされません。

アンチパターン

繰り返し発生する問題に対して、そのソリューションが逆効果であったり、効果がなかったり、代替ソリューションよりも効果が低かったりする場合によく使用されるソリューション。

アプリケーションコントロール

マルウェアからシステムを保護するために、承認されたアプリケーションのみを使用できるようにするセキュリティアプローチ。

アプリケーションポートフォリオ

アプリケーションの構築と維持にかかるコスト、およびそのビジネス価値を含む、組織が使用する各アプリケーションに関する詳細情報の集まり。この情報は、ポートフォリオの検出と分析プロセス の需要要素であり、移行、モダナイズ、最適化するアプリケーションを特定し、優先順位を付けるのに役立ちます。

人工知能 (AI)

コンピューティングテクノロジーを使用し、学習、問題の解決、パターンの認識など、通常は人間に関連づけられる認知機能の実行に特化したコンピュータサイエンスの分野。詳細については、「人工知能 (AI) とは何ですか?」を参照してください。

AI オペレーション (AIOps)

機械学習技術を使用して運用上の問題を解決し、運用上のインシデントと人の介入を減らし、サービス品質を向上させるプロセス。AWS 移行戦略での AIOps の使用方法については、オペレーション統合ガイド を参照してください。

非対称暗号化

暗号化用のパブリックキーと復号用のプライベートキーから成る 1 組のキーを使用した、暗号化のアルゴリズム。パブリックキーは復号には使用されないため共有しても問題ありませんが、プライベートキーの利用は厳しく制限する必要があります。

原子性、一貫性、分離性、耐久性 (ACID)

エラー、停電、その他の問題が発生した場合でも、データベースのデータ有効性と運用上の信頼性を保証する一連のソフトウェアプロパティ。

属性ベースのアクセス制御 (ABAC)

部署、役職、チーム名など、ユーザーの属性に基づいてアクセス許可をきめ細かく設定する方法。詳細については、AWS Identity and Access Management (IAM) ドキュメントのAWS の ABAC とはを参照してください。

信頼できるデータソース

最も信頼性のある情報源とされるデータのプライマリーバージョンを保存する場所。匿名化、編集、仮名化など、データを処理または変更する目的で、信頼できるデータソースから他の場所にデータをコピーすることができます。

アベイラビリティーゾーン

AWS リージョン 内の仕切られた場所は、他のアベイラビリティーゾーンに障害が発生してもその影響を受けず、低コスト、低レイテンシーで同一リージョン内の他のアベイラビリティーゾーンに接続できます。

AWS クラウド導入フレームワーク (AWS CAF)

組織がクラウドに正常に移行するための効率的で効果的な計画を立てるのを支援する AWS からのガイドラインとベストプラクティスのフレームワーク。AWSCAF は、ビジネス、人材、ガバナンス、プラットフォーム、セキュリティ、運用の観点と呼ばれる 6 つの重点を置く分野にガイダンスを編成しています。ビジネス、人材、ガバナンスの観点では、ビジネススキルとプロセスに重点を置き、プラットフォーム、セキュリティ、オペレーションの視点は技術的なスキルとプロセスに焦点を当てています。例えば、人材の観点では、人事 (HR)、人材派遣機能、および人材管理を扱うステークホルダーを対象としています。この観点から、AWS CAF は、クラウドの導入を成功させるための組織の準備を支援するために、人材開発、トレーニング、コミュニケーションに関するガイダンスを提供します。詳細については、AWS CAF ウェブサイト と AWS CAF のホワイトペーパー を参照してください。

AWS ワークロード資格フレームワーク (AWS WQF)

データベース移行ワークロードを評価し、移行戦略を推奨し、作業の見積もりを提供するツール。AWSWQF は AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT) と共に含まれます。データベーススキーマとコードオブジェクト、アプリケーションコード、依存関係、およびパフォーマンス特性を分析し、評価レポートを提供します。

# B

BCP

「ビジネス継続性計画」を参照してください。

動作グラフ

リソースの動作とインタラクションを経時的に示した、一元的なインタラクティブビュー。Amazon Detective の動作グラフを使用すると、失敗したログオンの試行、不審な API 呼び出し、その他同様のアクションを調べることができます。詳細については、Detective ドキュメントのData in a behavior graphを参照してください。

ビッグエンディアンシステム

最上位バイトを最初に格納するシステム。エンディアンネス も参照してください。

二項分類

バイナリ結果 (2 つの可能なクラスのうちの 1 つ) を予測するプロセス。例えば、お客様の機械学習モデルで「この E メールはスパムですか、それともスパムではありませんか」などの問題を予測する必要があるかもしれません。または「この製品は書籍ですか、車ですか」などの問題を予測する必要があるかもしれません。

ブルームフィルター

要素がセットのメンバーであるかどうかをテストするために使用される、確率的でメモリ効率の高いデータ構造。

ブランチ

コードリポジトリに含まれる領域。リポジトリに最初に作成するブランチは、メインブランチといいます。既存のブランチから新しいブランチを作成し、その新しいブランチで機能を開発したり、バグを修正したりできます。機能を構築するために作成するブランチは、通常、機能ブランチと呼ばれます。機能をリリースする準備ができたら、機能ブランチをメインブランチに統合します。詳細については、「ブランチについて (GitHub ドキュメント ) 」を参照してください。

ブレーククロスアクセス

例外的な状況や承認されたプロセスでは、通常はアクセス許可AWS アカウントがない にユーザーがすばやくアクセスできるようになります。詳細については、 AWS Well-Architected ガイダンスの「Break Glass 手順の実装」インジケータを参照してください。

ブラウンフィールド戦略

環境の既存インフラストラクチャ。システムアーキテクチャにブラウンフィールド戦略を導入する場合、現在のシステムとインフラストラクチャの制約に基づいてアーキテクチャを設計します。既存のインフラストラクチャを拡張している場合は、ブラウンフィールド戦略とグリーンフィールド戦略を融合させることもできます。

バッファキャッシュ

アクセス頻度が最も高いデータが保存されるメモリ領域。

ビジネス能力

価値を生み出すためにビジネスが行うこと (営業、カスタマーサービス、マーケティングなど) 。マイクロサービスのアーキテクチャと開発の決定は、ビジネス能力によって推進できます。詳細については、ホワイトペーパーAWS でのコンテナ化されたマイクロサービスの実行のビジネス機能を中心に組織化セクションを参照してください。

ビジネス継続性計画 (BCP)

大規模移行など、中断を伴うイベントが運用に与える潜在的な影響に対処し、ビジネスを迅速に再開できるようにする計画。

# C

CAF

AWS 「 クラウド導入フレームワーク」を参照してください。

CCoE

「Cloud Center of Excellence」を参照してください。

CDC

「変更データキャプチャ」を参照してください。

変更データキャプチャ (CDC)

データソース (データベーステーブルなど) の変更を追跡し、その変更に関するメタデータを記録するプロセス。CDC は、ターゲットシステムでの変更を監査またはレプリケートして同期を維持するなど、さまざまな目的に使用できます。

カos エンジニアリング

システムの耐障害性をテストするために、意図的に障害や破壊的なイベントを導入する。AWS Fault Injection Service (AWS FIS ) を使用して、AWSワークロードに負荷を掛け、その応答を評価する実験を実行できます。

CI/CD

「継続的インテグレーションと継続的デリバリー」を参照してください。

分類

予測を生成するのに役立つ分類プロセス。分類問題の機械学習モデルは、離散値を予測します。離散値は、常に互いに区別されます。例えば、モデルがイメージ内に車があるかどうかを評価する必要がある場合があります。

クライアント側の暗号化

ターゲットの AWS のサービス が受け取る前に、データをローカルで暗号化すること。

Cloud Center of Excellence (CCoE)

クラウドのベストプラクティスの作成、リソースの移動、移行のタイムラインの確立、大規模変革を通じて組織をリードするなど、組織全体のクラウド導入の取り組みを推進する学際的なチーム。詳細については、AWS クラウドエンタープライズ戦略ブログの CCoE の投稿 を参照してください。

クラウドコンピューティング

リモートデータストレージと IoT デバイス管理に通常使用されるクラウドテクノロジー。クラウドコンピューティングは、エッジコンピューティングテクノロジーに一般的に接続されています。

クラウド運用モデル

IT 組織において、1 つ以上のクラウド環境を構築、成熟、最適化するために使用される運用モデル。詳細については、「クラウド運用モデルの構築」 を参照してください。

導入のクラウドステージ

組織が、AWS クラウドへの移行時に通常実行する 4 つの段階。

- プロジェクト — 概念実証と学習を目的として、クラウド関連のプロジェクトをいくつか実行する
- 基礎固め — お客様のクラウドの導入を拡大するための基礎的な投資 (ランディングゾーンの作成、CCoE の定義、運用モデルの確立など)

- 移行 — 個々のアプリケーションの移行
- 再発明 — 製品とサービスの最適化、クラウドでのイノベーション

これらのステージは Stephen Orban が AWS クラウドエンタープライズ戦略ブログの クラウドファーストジャーニーと導入ステージ というブログ記事で定義したものです。これらが、AWS 移行戦略とどのような関係があるかについては、移行準備ガイドを参照してください。

CMDB

「設定管理データベース」を参照してください。

コードリポジトリ

ソースコードやその他の資産 (ドキュメント、サンプル、スクリプトなど) が保存され、バージョン管理プロセスを通じて更新される場所。一般的なクラウドリポジトリには、 GitHub または が含まれますAWS CodeCommit。コードの各バージョンはブランチと呼ばれます。マイクロサービスの構造では、各リポジトリは 1 つの機能専用です。1 つの CI/CD パイプラインで複数のリポジトリを使用できます。

コールドキャッシュ

空である、または、かなり空きがある、もしくは、古いデータや無関係なデータが含まれているバッファキャッシュ。データベースインスタンスはメインメモリまたはディスクから読み取る必要があり、バッファキャッシュから読み取るよりも時間がかかるため、パフォーマンスに影響します。

コールドデータ

めったにアクセスされず、通常は過去のデータです。この種類のデータをクエリする場合、通常は低速なクエリでも問題ありません。このデータを低パフォーマンスで安価なストレージ階層またはクラスに移動すると、コストを削減することができます。

コンピュータビジョン

画像内の人物、場所、物を人間と同等以上の精度で識別するために機械が使用するAIの分野です。多くの場合、深層学習モデルを使用して構築され、1 つの画像または一連の画像からの有用な情報の抽出、分析、分類、理解を自動化します。

構成管理データベース ( CMDB )

データベースとその IT 環境 (ハードウェアとソフトウェアの両方のコンポーネントとその設定を含む) に関する情報を保存、管理するリポジトリ。通常、CMDB のデータは、移行のポートフォリオの検出と分析の段階で使用します。

コンフォーマンスパック

組み合わせることでコンプライアンスチェックとセキュリティチェックをカスタマイズできる、AWS Config ルールと修復アクションのコレクション。コンフォーマンスパックは、1 つのエンティティとして AWS アカウント とリージョンに、または YAML テンプレートを使用して組織全体にデプロイできます。詳細については、AWS Config ドキュメントのコンフォーマンスパックを参照してください。

継続的インテグレーションと継続的デリバリー (CI/CD)

ソフトウェアリリースプロセスのソース、ビルド、テスト、ステージング、本番の各ステージを自動化するプロセス。CI/CD は一般的にパイプラインと呼ばれます。プロセスの自動化、生産性の向上、コード品質の向上、配信の加速化を可能にします。詳細については、「継続的デリバリーの利点」を参照してください。CD は継続的デプロイ (Continuous Deployment) の略語でもあります。詳細については「継続的デリバリーと継続的なデプロイ」を参照してください。

# D

保管中のデータ

ストレージ内にあるデータなど、常に自社のネットワーク内にあるデータ。

データ分類

ネットワーク内のデータを重要度と機密性に基づいて識別、分類するプロセス。データに適した保護および保持のコントロールを判断する際に役立つため、あらゆるサイバーセキュリティのリスク管理戦略において重要な要素です。データ分類は、AWS Well-Architected フレームワークの、セキュリティの柱の一要素です。詳細については、データ分類を参照してください。

データドリフト

実稼働データと ML モデルのトレーニングに使用されたデータとの間に有意な差異が生じたり、入力データが時間の経過と共に有意に変化したりすることです。データドリフトは、ML モデル予測の全体的な品質、精度、公平性を低下させる可能性があります。

転送中のデータ

ネットワーク内 (ネットワークリソース間など) を活発に移動するデータ。

データ最小化

厳密に必要なデータのみを収集し、処理するという原則。AWS クラウド でデータ最小化を実践することで、プライバシーリスク、コスト、分析の二酸化炭素排出量を削減することができます。

データ境界

環境内の一連の予防ガードレール。信頼できる ID のみが、期待されるネットワークから信頼できるリソースにアクセスしていることAWSを確認できます。詳細については、「 でのデータ境界の構築AWS」を参照してください。

データの前処理

raw データをお客様の機械学習モデルで簡単に解析できる形式に変換すること。データの前処理とは、特定の列または行を削除して、欠落している、矛盾している、または重複する値に対処することを意味します。

データ出所

データの生成、送信、保存の方法など、データのライフサイクル全体を通じてデータの出所と履歴を追跡するプロセス。

データ件名

データを収集、処理している個人。

データウェアハウス

分析などのビジネスインテリジェンスをサポートするデータ管理システム。通常、データウェアハウスには大量の履歴データが含まれており、クエリや分析によく使用されます。

データベース定義言語 (DDL)

データベース内のテーブルやオブジェクトの構造を作成または変更するためのステートメントまたはコマンド。

データベース操作言語 (DML)

データベース内の情報を変更 (挿入、更新、削除) するためのステートメントまたはコマンド。

DDL

「データベース定義言語」を参照してください。

ディープアンサンブル

予測のために複数の深層学習モデルを組み合わせる。ディープアンサンブルを使用して、より正確な予測を取得したり、予測の不確実性を推定したりできます。

ディープラーニング

人工ニューラルネットワークの複数層を使用して、入力データと対象のターゲット変数の間のマッピングを識別する機械学習サブフィールド。

defense-in-depth

一連のセキュリティメカニズムとコントロールをコンピュータネットワーク全体に層状に重ねて、ネットワークとその内部にあるデータの機密性、整合性、可用性を保護する情報セキュリティの手法。この戦略を AWS に採用すると、AWS Organizations 構造内の各層に複数のコントロールが追加され、リソースの安全を維持できます。例えば、 defense-in-depth アプローチでは多要素認証、ネットワークセグメンテーション、暗号化を組み合わせることができます。

委任管理者

AWS Organizations では、互換性のあるサービスは AWS メンバーアカウントを登録することで、組織のアカウントやそのサービスのアクセス許可を管理できるようになります。このアカウントを、そのサービスの委任管理者と呼びます。詳細、および互換性のあるサービスの一覧は、AWS Organizations ドキュメントのAWS Organizations で使用できるサービスを参照してください。

デプロイメント

アプリケーション、新機能、コードの修正をターゲットの環境で利用できるようにするプロセス。デプロイでは、コードベースに変更を施した後、アプリケーションの環境でそのコードベースを構築して実行します。

開発環境

「環境」を参照してください。

検出管理

イベントが発生したときに、検出、ログ記録、警告を行うように設計されたセキュリティコントロール。これらのコントロールは副次的な防衛手段であり、実行中の予防的コントロールをすり抜けたセキュリティイベントをユーザーに警告します。詳細については、Implementing security controls on AWSのDetective controlsを参照してください。

開発バリューストリームマッピング（DVSM）

ソフトウェア開発ライフサイクルのスピードと品質に悪影響を及ぼす制約を特定し、優先順位を付けるために使用されるプロセス。DVSM は、もともとリーン・マニュファクチャリング・プラクティスのために設計されたバリュー・ストリーム・マッピング・プロセスを拡張したものです。ソフトウェア開発プロセスを通じて価値を創造し、動かすために必要なステップとチームに焦点を当てています。

デジタルツイン

建物、工場、産業機器、生産ラインなど、現実世界のシステムを仮想的に表現したものです。デジタルツインは、予知保全、リモートモニタリング、生産最適化をサポートします。

ディメンションテーブル

スタースキーマ では、ファクトテーブル内の量子データに関するデータ属性を含む小さなテーブル。ディメンションテーブル属性は通常、テキストフィールドまたはテキストのように動作する離散数値です。これらの属性は、クエリの制約、フィルタリング、結果セットのラベル付けによく使用されます。

ディザスタ

ワークロードまたはシステムが、導入されている主要な場所でのビジネス目標の達成を妨げるイベント。これらのイベントは、自然災害、技術的障害、または意図しない設定ミスやマルウェア攻撃などの人間の行動の結果である場合があります。

での災害対策

災害によるダウンタイムとデータ損失を最小限に抑えるために使用する戦略とプロセス。詳細については、 Well-Architected Framework ドキュメントの「Disaster recovery options in the cloud」を参照してください。

DML

「データベース操作言語」を参照してください。

ドメイン駆動型設計

各コンポーネントが提供している変化を続けるドメイン、またはコアビジネス目標にコンポーネントを接続して、複雑なソフトウェアシステムを開発するアプローチ。この概念は、エリック・エヴァンスの著書、Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software（ドメイン駆動設計:ソフトウェアの中心における複雑さへの取り組み）で紹介されています（ボストン: Addison-Wesley Professional、2003）。strangler fig パターンでドメイン駆動型設計を使

用する方法の詳細については、コンテナと Amazon API Gateway を使用して、従来の Microsoft ASP.NET (ASMX) ウェブサービスを段階的にモダナイズを参照してください。

DR

「ディザスタリカバリ」を参照してください。

ドリフト検出

ベースライン設定からの逸脱の追跡。例えば、 AWS CloudFormationを使用してシステムリソース のドリフトを検出したり、 AWS Control Towerを使用してガバナンス要件への準拠に影響を与える可能性のあるランディングゾーンの変更を検出したりできます。

DVSM

「開発値ストリームマッピング」を参照してください。

# E

EDA

「調査データ分析」を参照してください。

エッジコンピューティング

IoT ネットワークのエッジにあるスマートデバイスの計算能力を高めるテクノロジー。クラウドコンピューティング と比較すると、エッジコンピューティングは通信レイテンシーを短縮し、応答時間を短縮できます。

暗号化

人間が読み取り可能なプレーンテキストデータを暗号文に変換するコンピューティングプロセス。

暗号化キー

暗号化アルゴリズムが生成した、ランダム化されたビットからなる暗号文字列。キーの長さは決まっておらず、各キーは予測できないように、一意になるように設計されています。

エンディアン

コンピュータメモリにバイトが格納される順序。ビッグエンディアンシステムでは、最上位バイトが最初に格納されます。リトルエンディアンシステムでは、最下位バイトが最初に格納されます。

エンドポイント

「サービスエンドポイント」を参照してください。

エンドポイントサービス

仮想プライベートクラウド (VPC) 内でホストして、他のユーザーと共有できるサービス。エンドポイントサービスは AWS PrivateLink を使って作成でき、アクセス許可を他の AWS アカウントまたは AWS Identity and Access Management (IAM) プリンシパルに付与することができます。これらのアカウントまたはプリンシパルは、インターフェイス VPC エンドポイントを作成することで、エンドポイントサービスにプライベートに接続できます。詳細については、Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) ドキュメントの「エンドポイントサービスを作成する」を参照してください。

エンベロープ暗号化

暗号化キーを、別の暗号化キーを使用して暗号化するプロセス。詳細については、AWS Key Management Service (AWS KMS) ドキュメントのエンベロープ暗号化を参照してください。

環境

実行中のアプリケーションのインスタンス。クラウドコンピューティングにおける一般的な環境の種類は以下のとおりです。

- 開発環境 — アプリケーションのメンテナンスを担当するコアチームのみが使用できる、実行中のアプリケーションのインスタンス。開発環境は、上位の環境に昇格させる変更をテストするときに使用します。このタイプの環境は、テスト環境と呼ばれることもあります。
- 下位環境 — 初期ビルドやテストに使用される環境など、アプリケーションのすべての開発環境。
- 本番環境 — エンドユーザーがアクセスできる、実行中のアプリケーションのインスタンス。CI/CD パイプラインでは、本番環境が最後のデプロイ環境になります。
- 上位環境 — コア開発チーム以外のユーザーがアクセスできるすべての環境。これには、本番環境、本番前環境、ユーザー承認テスト環境などが含まれます。

エピック

アジャイル方法論で、お客様の作業の整理と優先順位付けに役立つ機能カテゴリ。エピックでは、要件と実装タスクの概要についてハイレベルな説明を提供します。例えば、AWS CAF セキュリティエピックには、アイデンティティとアクセスの管理、検出型制御、インフラストラクチャセキュリティ、データ保護、インシデント対応が含まれます。AWS 移行戦略のエピックの詳細については、プログラム実装ガイド を参照してください。

探索的データ分析 (EDA)

データセットを分析してその主な特性を理解するプロセス。お客様は、データを収集または集計してから、パターンの検出、異常の検出、および前提条件のチェックのための初期調査を実行します。EDA は、統計の概要を計算し、データの可視化を作成することによって実行されます。

# F

ファクトテーブル

star スキーマ 内の中央テーブル。事業運営に関する量子データが保存されます。通常、ファクトテーブルには、メジャーを含む列とディメンションテーブルへの外部キーを含む列の 2 種類の列が含まれます。

フェイルファスト

頻繁で段階的なテストを使用して開発ライフサイクルを短縮する哲学。これはアジャイルアプローチの重要な部分です。

障害分離境界

ではAWS クラウド、障害の影響を制限し、ワークロードの耐障害性を向上させるアベイラビリティーゾーンAWS リージョン、、コントロールプレーン、データプレーンなどの境界。詳細については、AWS「障害分離境界」を参照してください。

機能ブランチ

ブランチ を参照してください。

特徴量

お客様が予測に使用する入力データ。例えば、製造コンテキストでは、特徴量は製造ラインから定期的にキャプチャされるイメージの可能性もあります。

特徴量重要度

モデルの予測に対する特徴量の重要性。これは通常、Shapley Additive Deskonations (SHAP) や積分勾配など、さまざまな手法で計算できる数値スコアで表されます。詳細については、「 による機械学習モデルの解釈可能性：AWS」を参照してください。

機能変換

追加のソースによるデータのエンリッチ化、値のスケーリング、単一のデータフィールドからの複数の情報セットの抽出など、機械学習プロセスのデータを最適化すること。これにより、機械

学習モデルはデータの恩恵を受けることができます。例えば、「2021-05-27 00:15:37」の日付を「2021 年」、「5 月」、「木」、「15」に分解すると、学習アルゴリズムがさまざまなデータコンポーネントに関連する微妙に異なるパターンを学習するのに役立ちます。

FGAC

「きめ細かなアクセスコントロール」を参照してください。

きめ細かなアクセス制御 (FGAC)

複数の条件を使用してアクセス要求を許可または拒否すること。

フラッシュカット移行

段階的なアプローチを使用する代わりに、変更データキャプチャを通じて継続的なデータレプリケーションを使用して、可能な限り短時間でデータを移行するデータベース移行方法。目的はダウンタイムを最小限に抑えることです。

# G

Geo ブロック

「地理的制限」を参照してください。

地理的制限 (ジオブロッキング)

Amazon では CloudFront、特定の国のユーザーがコンテンツ配信にアクセスできないようにするオプション。アクセスを許可する国と禁止する国は、許可リストまたは禁止リストを使って指定します。詳細については、 CloudFront ドキュメントの「コンテンツの地理的ディストリビューションの制限」を参照してください。

Gitflow ワークフロー

下位環境と上位環境が、ソースコードリポジトリでそれぞれ異なるブランチを使用する方法。Gitflow ワークフローはレガシーと見なされ、トランクベースのワークフローは最新の推奨アプローチです。

グリーンフィールド戦略

新しい環境に既存のインフラストラクチャが存在しないこと。システムアーキテクチャにグリーンフィールド戦略を導入する場合、既存のインフラストラクチャ (別名ブラウンフィールド) との互換性の制約を受けることなく、あらゆる新しいテクノロジーを選択できます。既存のインフラ

ストラクチャを拡張している場合は、ブラウンフィールド戦略とグリーンフィールド戦略を融合させることもできます。

ガードレール

組織単位 (OU) 全般のリソース、ポリシー、コンプライアンスを管理するのに役立つ概略的なルール。予防ガードレールは、コンプライアンス基準に一致するようにポリシーを実施します。これらは、サービスコントロールポリシーと IAM アクセス許可の境界を使用して実装されます。検出ガードレールは、ポリシー違反やコンプライアンス上の問題を検出し、修復のためのアラートを発信します。これらは、AWS Config、、Amazon AWS Security Hub、 GuardDuty、Amazon Inspector AWS Trusted Advisor、および カスタムAWS Lambdaチェックを使用して実装されます。

# H

HA

「高可用性」を参照してください。

異種混在データベースの移行

別のデータベースエンジンを使用するターゲットデータベースへお客様の出典データベースの移行 (例えば、Oracle から Amazon Aurora)。異種間移行は通常、アーキテクチャの再設計作業の一部であり、スキーマの変換は複雑なタスクになる可能性があります。AWS は、スキーマの変換に役立つ AWS SCT を提供します 。

高可用性

課題や災害が発生した場合に、介入なしにワークロードを継続的に運用できること。HA システムは、自動的にフェイルオーバーし、一貫して高品質のパフォーマンスを提供し、パフォーマンスへの影響を最小限に抑えながらさまざまな負荷や障害を処理するように設計されています。

ヒストリアンモダナイゼーション

製造業のニーズによりよく応えるために、オペレーション・テクノロジー ( OT ) システムを近代化し、アップグレードするためのアプローチ。ヒストリアンは、工場内のさまざまなソースからデータを収集して保存するために使用されるデータベースの一種です。

同種データベースの移行

お客様の出典データベースを、同じデータベースエンジンを共有するターゲットデータベース (Microsoft SQL Server から Amazon RDS for SQL Server など) に移行する。同種間移行は、通

常、リホストまたはリプラットフォーム化の作業の一部です。ネイティブデータベースユーティリティを使用して、スキーマを移行できます。

ホットデータ

リアルタイムデータや最近の翻訳データなど、頻繁にアクセスされるデータ。通常、このデータには高速なクエリ応答を提供する高性能なストレージ階層またはクラスが必要です。

ホットフィックス

本番環境の重大な問題を修正するために緊急で配布されるプログラム。その緊急性により、通常は一般的な DevOps リリースワークフローの外部で修正が行われます。

ハイパーケア期間

カットオーバー直後、移行したアプリケーションを移行チームがクラウドで管理、監視して問題に対処する期間。通常、この期間は 1～4 日です。ハイパーケア期間が終了すると、アプリケーションに対する責任は一般的に移行チームからクラウドオペレーションチームに移ります。

## I

IaC

「Infrastructure as Code」を参照してください。

ID ベースのポリシー

AWS クラウド 環境内のアクセス許可を定義している、1 つ以上の IAM プリンシパルにアタッチされたポリシー。

アイドル状態のアプリケーション

90 日間の平均的な CPU およびメモリ使用率が 5～20% のアプリケーション。移行プロジェクトでは、これらのアプリケーションを廃止するか、オンプレミスに保持するのが一般的です。

IIoT

「産業分野におけるモノのインターネット」を参照してください。

イミュータブルインフラストラクチャ

既存のインフラストラクチャを更新、パッチ適用、または変更する代わりに、本番稼働用ワークロードに新しいインフラストラクチャをデプロイするモデル。イミュータブルなインフラストラ

クチャは、本質的にミュータブルなインフラストラクチャよりも一貫性、信頼性、予測性が高くなります。詳細については、 AWS Well-Architected Framework の「イミュータブルなインフラストラクチャのベストプラクティスを使用したデプロイ」を参照してください。

インバウンド (受信) VPC

AWS マルチアカウントアーキテクチャ内で、アプリケーション外部からのネットワーク接続を受け入れ、検査し、ルーティングする VPC。AWS Security Reference Architecture では、アプリケーションとより広範なインターネット間の双方向のインターフェイスを保護するために、インバウンド、アウトバウンド、インスペクションの各 VPC を使用してネットワークアカウントを設定することを推奨しています。

増分移行

アプリケーションを 1 回ですべてカットオーバーするのではなく、小さい要素に分けて移行するカットオーバー戦略。例えば、最初は少数のマイクロサービスまたはユーザーのみを新しいシステムに移行する場合があります。すべてが正常に機能することを確認できたら、残りのマイクロサービスやユーザーを段階的に移行し、レガシーシステムを廃止できるようにします。この戦略により、大規模な移行に伴うリスクが軽減されます。

インフラストラクチャ

アプリケーションの環境に含まれるすべてのリソースとアセット。

Infrastructure as Code (IaC)

アプリケーションのインフラストラクチャを一連の設定ファイルを使用してプロビジョニングし、管理するプロセス。IaC は、新しい環境を再現可能で信頼性が高く、一貫性のあるものにするため、インフラストラクチャを一元的に管理し、リソースを標準化し、スケールを迅速に行えるように設計されています。

産業分野における IoT (IIoT)

製造、エネルギー、自動車、ヘルスケア、ライフサイエンス、農業などの産業部門におけるインターネットに接続されたセンサーやデバイスの使用。詳細については、「Building an industrial Internet of Things (IIoT) digital transformation strategy」を参照してください。。

インスペクション VPC

AWS マルチアカウントアーキテクチャ内で、(同一または異なる AWS リージョン の) VPC、インターネット、オンプレミスネットワーク間のネットワークトラフィックの検査を管理する、一元化された VPC。AWS Security Reference Architecture では、アプリケーションとより広範なインターネット間の双方向のインターフェイスを保護するために、インバウンド、アウトバウン

ド、インスペクションの各 VPC を使用してネットワークアカウントを設定することを推奨しています。

IoT

インターネットまたはローカル通信ネットワークを介して他のデバイスやシステムと通信する、センサーまたはプロセッサが組み込まれた接続済み物理オブジェクトのネットワーク。詳細については、「IoT とは」を参照してください。

解釈可能性

機械学習モデルの特性で、モデルの予測がその入力にどのように依存するかを人間が理解できる度合いを表します。詳細については、「AWS を使用した機械学習モデルの解釈」を参照してください。

IoT

「モノのインターネット」を参照してください。

IT 情報ライブラリ（ITIL）

IT サービスを提供し、これらのサービスをビジネス要件に合わせるための一連のベストプラクティス。ITIL は ITSM の基盤を提供します。

IT サービス管理 (ITSM)

組織の IT サービスの設計、実装、管理、およびサポートに関連する活動。クラウドオペレーションと ITSM ツールの統合については、オペレーション統合ガイド を参照してください。

ITIL

「IT 情報ライブラリ」を参照してください。

ITSM

「IT サービス管理」を参照してください。

# L

ラベルベースアクセス制御（LBAC）

強制アクセス制御（MAC）の実装で、ユーザーとデータ自体にそれぞれセキュリティラベル値が明示的に割り当てられます。ユーザーセキュリティラベルとデータセキュリティラベルが交差する部分によって、ユーザーに表示される行と列が決まります。

ランディングゾーン

ランディングゾーンは、Well-Architected の、スケーラブルで安全なマルチアカウント AWS 環境です。これは、組織がセキュリティおよびインフラストラクチャ環境に自信を持ってワークロードとアプリケーションを迅速に起動してデプロイできる出発点です。ランディングゾーンの詳細については、安全でスケーラブルなマルチアカウント AWS 環境のセットアップ を参照してください。

大規模な移行

300 台以上のサーバの移行。

LBAC

「ラベルベースのアクセスコントロール」を参照してください。

最小特権

タスクの実行には必要最低限の権限を付与するという、セキュリティのベストプラクティス。詳細については、IAM ドキュメントの最小特権アクセス許可を適用するを参照してください。

リフトアンドシフト

「7 Rs」を参照してください。

リトルエンディアンシステム

最下位バイトを最初に格納するシステム。エンディアン性 も参照してください。

下位環境

「環境」を参照してください。

# M

機械学習 (ML)

パターン認識と学習にアルゴリズムと手法を使用する人工知能の一種。ML は、モノのインターネット (IoT) データなどの記録されたデータを分析して学習し、パターンに基づく統計モデルを生成します。詳細については、「機械学習」を参照してください。

メインブランチ

ブランチ を参照してください。

マネージドサービス

AWS のサービス がインフラストラクチャレイヤー、オペレーティングシステム、プラットフォームをAWS運用し、ユーザーがエンドポイントにアクセスしてデータを保存および取得する対象になります。Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) と Amazon DynamoDB は、 マネージドサービスの例です。これらは抽象化されたサービス とも呼ばれます。

MAP

「移行促進プログラム」を参照してください。

メカニズム

ツールを作成し、ツールの導入を推進し、結果を検査して調整を行う完全なプロセス。メカニズムとは、動作中に自身を強化および改善するサイクルです。詳細については、 AWS Well-Architected フレームワークの「Building mechanisms」を参照してください。

メンバーアカウント

AWS Organizations の組織に含まれる管理アカウント以外の、すべての AWS アカウント。アカウントが組織のメンバーになることができるのは、一度に 1 つのみです。

マイクロサービス

明確に定義された API を介して通信し、通常は小規模な自己完結型のチームが所有する、小規模で独立したサービスです。例えば、保険システムには、販売やマーケティングなどのビジネス機能、または購買、請求、分析などのサブドメインにマッピングするマイクロサービスが含まれる場合があります。マイクロサービスの利点には、俊敏性、柔軟なスケーリング、容易なデプロイ、再利用可能なコード、回復力などがあります。詳細については、AWS サーバーレスサービスを使用してマイクロサービスを統合するを参照してください。

マイクロサービスアーキテクチャ

各アプリケーションプロセスをマイクロサービスとして実行する独立したコンポーネントを使用してアプリケーションを構築するアプローチ。これらのマイクロサービスは、軽量 API を使用して、明確に定義されたインターフェイスを介して通信します。このアーキテクチャの各マイクロサービスは、アプリケーションの特定の機能に対する需要を満たすように更新、デプロイ、およびスケーリングできます。詳細については、AWS でのマイクロサービスの実装を参照してください。

Migration Acceleration Program (MAP)

組織がクラウドへの移行のための強力な運用基盤を構築し、移行の初期コストを相殺するのに役立つコンサルティングサポート、トレーニング、サービスを提供する AWS プログラム。MAP に

は、組織的な方法でレガシー移行を実行するための移行方法論と、一般的な移行シナリオを自動化および高速化する一連のツールが含まれています。

大規模な移行

アプリケーションポートフォリオの大部分を次々にクラウドに移行し、各ウェーブでより多くのアプリケーションを高速に移動させるプロセス。この段階では、以前の段階から学んだベストプラクティスと教訓を使用して、移行ファクトリー チーム、ツール、プロセスのうち、オートメーションとアジャイルデリバリーによってワークロードの移行を合理化します。これは、AWS 移行戦略 の第 3 段階です。

移行ファクトリー

自動化された俊敏性のあるアプローチにより、ワークロードの移行を合理化する部門横断的なチーム。移行ファクトリーチームには、通常、オペレーション、ビジネスアナリストと所有者、移行エンジニア、デベロッパー、スプリントで作業する DevOps プロフェッショナルが含まれます。エンタープライズアプリケーションポートフォリオの 20～50% は、ファクトリーのアプローチによって最適化できる反復パターンで構成されています。詳細については、このコンテンツセットの移行ファクトリーに関する解説とCloud Migration Factory ガイドを参照してください。

移行メタデータ

移行を完了するために必要なアプリケーションおよびサーバーに関する情報。移行パターンごとに、異なる一連の移行メタデータが必要です。移行メタデータの例として、ターゲットサブネット、セキュリティグループ、AWS アカウントが挙げられます。

移行パターン

移行戦略、移行先、および使用する移行アプリケーションまたはサービスを詳述する、反復可能な移行タスク。例: AWS Application Migration Service を使用して Amazon EC2 への移行を再ホストする。

Migration Portfolio Assessment (MPA)

AWS クラウドに移行するためのビジネスケースを検証するための情報を提供するオンラインツール。MPA は、詳細なポートフォリオ評価 (サーバーの適切なサイジング、価格設定、TCO 比較、移行コスト分析) および移行プラン (アプリケーションデータの分析とデータ収集、アプリケーションのグループ化、移行の優先順位付け、およびウェーブプランニング) を提供します。MPA ツール (ログインが必要) は、すべての人に無料で利用できる AWS コンサルタントと APN パートナーコンサルタントです。

移行準備状況評価 (MRA)

組織のクラウド対応状況に関するインサイトを獲得し、長所と短所を特定し、AWS CAF を使用して特定されたギャップを埋めるためのアクションプランを構築するプロセス。詳細については、移行準備状況ガイド を参照してください。MRA は、AWS 移行戦略の第一段階です。

移行戦略

ワークロードを AWS クラウドに移行するために使用するアプローチ。詳細については、この用語集の「7 Rs エントリ」と、「組織の準備を行って大規模な移行を加速する」を参照してください。

ML

「機械学習」を参照してください。

MPA

「移行ポートフォリオ評価」を参照してください。

モダナイゼーション

古い (レガシーまたはモノリシック) アプリケーションとそのインフラストラクチャをクラウド内の俊敏で弾力性のある高可用性システムに変換して、コストを削減し、効率を高め、イノベーションを活用します。詳細については、AWS クラウドのアプリケーションのモダナイズ戦略を参照してください。

モダナイゼーション準備状況評価

組織のアプリケーションのモダナイゼーションの準備状況を判断し、利点、リスク、依存関係を特定し、組織がこれらのアプリケーションの将来の状態をどの程度適切にサポートできるかを決定するのに役立つ評価。評価の結果として、ターゲットアーキテクチャのブループリント、モダナイゼーションプロセスの開発段階とマイルストーンを詳述したロードマップ、特定されたギャップに対処するためのアクションプランが得られます。詳細については、AWS クラウドでのアプリケーションのモダナイゼーションの準備状況を評価する を参照してください。

モノリシックアプリケーション ( モノリス )

緊密に結合されたプロセスを持つ単一のサービスとして実行されるアプリケーション。モノリシックアプリケーションにはいくつかの欠点があります。1 つのアプリケーション機能エクスペリエンスの需要が急増する場合は、アーキテクチャ全体をスケーリングする必要があります。モノリシックアプリケーションの特徴を追加または改善することは、コードベースが大きくなると複雑になります。これらの問題に対処するには、マイクロサービスアーキテクチャを使用できます。詳細については、モノリスをマイクロサービスに分解する を参照してください。

多クラス分類

複数のクラスの予測を生成するプロセス (2 つ以上の結果の 1 つを予測します)。例えば、機械学習モデルが、「この製品は書籍、自動車、電話のいずれですか?」 または、「このお客様にとって最も関心のある商品のカテゴリはどれですか?」と聞くかもしれません。

変更可能なインフラストラクチャ

本番ワークロードの既存のインフラストラクチャを更新および変更するモデル。一貫性、信頼性、予測可能性を向上させるために、 AWS Well-Architected フレームワークでは、イミュータブルインフラストラクチャをベストプラクティスとして使用することをお勧めします。

# O

OAC

「オリジンアクセスコントロール」を参照してください。

OAI

「オリジンアクセスアイデンティティ」を参照してください。

OCM

「組織の変更管理」を参照してください。

オフライン移行

移行プロセス中にソースワークロードを停止させる移行方法。この方法はダウンタイムが長くなるため、通常は重要ではない小規模なワークロードに使用されます。

OI

「 オペレーションの統合」を参照してください。

OLA

「運用レベルの契約」を参照してください。

オンライン移行

ソースワークロードをオフラインにせずにターゲットシステムにコピーする移行方法。ワークロードに接続されているアプリケーションは、移行中も動作し続けることができます。この方法はダウンタイムがゼロから最小限で済むため、通常は重要な本番稼働環境のワークロードに使用されます。

オペレーショナルレベルアグリーメント ( OLA )

サービスレベルアグリーメント (SLA) をサポートするために、どの機能的 IT グループが互いに提供することを約束するかを明確にする契約。

運用準備状況レビュー (TAK)

インシデントや障害の可能性の範囲を理解、評価、防止、または縮小するのに役立つ質問と関連ベストプラクティスのチェックリスト。詳細については、 AWS Well-Architected フレームワークの「運用準備状況レビュー (TAK)」を参照してください。

オペレーション統合 (OI)

クラウドでオペレーションをモダナイズするプロセスには、準備計画、オートメーション、統合が含まれます。詳細については、オペレーション統合ガイド を参照してください。

組織の証跡

AWS Organizations 内の一組織の、すべての AWS アカウント のイベントをすべてログ記録している AWS CloudTrail が作成した証跡。証跡は、組織に含まれている各 AWS アカウント に作成され、各アカウントのアクティビティを追跡します。詳細については、 ドキュメントの「組織の証跡の作成」を参照してください。 CloudTrail

組織変更管理 (OCM)

人材、文化、リーダーシップの観点から、主要な破壊的なビジネス変革を管理するためのフレームワーク。OCM は、変化の導入を加速し、移行問題に対処し、文化や組織の変化を推進することで、組織が新しいシステムと戦略の準備と移行するのを支援します。AWS 移行戦略では、クラウド導入プロジェクトに必要な変更のスピードから、このフレームワークは 人材の高速化 と呼ばれます。詳細については、OCM ガイド を参照してください。

オリジンアクセスコントロール (OAC)

では CloudFront、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) コンテンツを保護するためにアクセスを制限するための拡張オプションです。OAC は、すべての AWS リージョン のすべての S3 バケット、AWS KMS (SSE-KMS) を使用したサーバー側の暗号化、S3 バケットへのダイナミックな PUT および DELETE リクエストをサポートしています。

オリジンアクセスアイデンティティ (OAI)

では CloudFront、Amazon S3 コンテンツを保護するためのアクセスを制限するオプションです。OAI を使用する場合、 は Amazon S3 が認証できるプリンシパル CloudFront を作成します。認証されたプリンシパルは、特定の CloudFront ディストリビューションを介してのみ S3 バケット内のコンテンツにアクセスできます。OACも併せて参照してください。OAC では、より詳細な、強化されたアクセスコントロールが可能です。

TAK

「運用準備状況レビュー」を参照してください。

アウトバウンド (送信) VPC

AWS マルチアカウントアーキテクチャで、アプリケーションの内部から開始したネットワーク接続を処理する VPC。AWS Security Reference Architecture では、アプリケーションとより広範なインターネット間の双方向のインターフェイスを保護するために、インバウンド、アウトバウンド、インスペクションの各 VPC を使用してネットワークアカウントを設定することを推奨しています。

# P

アクセス許可の境界

ユーザーまたはロールが使用できるアクセス許可の上限を設定する、IAM プリンシパルにアタッチされる IAM 管理ポリシー。詳細については、IAM ドキュメントのアクセス許可の境界を参照してください。

個人を特定できる情報 (PII)

直接閲覧した場合、または他の関連データと組み合わせた場合に、個人の身元を合理的に推測するために使用できる情報。PII の例には、氏名、住所、連絡先情報などがあります。

PII

個人を特定できる情報を参照してください。

プレイブック

クラウドでのコアオペレーション機能の提供など、移行に関連する作業を取り込む、事前定義された一連のステップ。プレイブックは、スクリプト、自動ランブック、またはお客様のモダナイズされた環境を運用するために必要なプロセスや手順の要約などの形式をとることができます。

ポリシー

アクセス許可の定義 (アイデンティティベースのポリシー を参照 )、アクセス条件の指定 (リソースベースのポリシー を参照 )、または の組織内のすべてのアカウントに対する最大アクセス許可の定義 AWS Organizations (サービスコントロールポリシー を参照) が可能なオブジェクト。

多言語の永続性

データアクセスパターンやその他の要件に基づいて、マイクロサービスのデータストレージテクノロジーを個別に選択します。マイクロサービスが同じデータストレージテクノロジーを使用し

ている場合、実装上の問題が発生したり、パフォーマンスが低下する可能性があります。マイクロサービスは、要件に最も適合したデータストアを使用すると、より簡単に実装でき、パフォーマンスとスケーラビリティが向上します。詳細については、マイクロサービスでのデータ永続性の有効化 を参照してください。

ポートフォリオ評価

移行を計画するために、アプリケーションポートフォリオの検出、分析、優先順位付けを行うプロセス。詳細については、移行準備状況ガイド を参照してください。

述語

`true` または を返すクエリ条件。通常`false`、 `WHERE`句にあります。

述語プッシュダウン

転送前にクエリ内のデータをフィルタリングするデータベースクエリ最適化手法。これにより、リレーショナルデータベースから取得および処理する必要があるデータの量が減少し、クエリのパフォーマンスが向上します。

予防的コントロール

イベントの発生を防ぐように設計されたセキュリティコントロール。このコントロールは、ネットワークへの不正アクセスや好ましくない変更を防ぐ最前線の防御です。詳細については、Implementing security controls on AWSのPreventative controlsを参照してください。

プリンシパル

アクションを実行してリソースにアクセスできる AWS 内のエンティティです。このエンティティは、通常は AWS アカウント のルートユーザー、IAM ロール、ユーザーのいずれかになります。詳細については、IAM ドキュメントのロールに関する用語と概念内にあるプリンシパルを参照してください。

プライバシーバイデザイン

エンジニアリングプロセス全体を通してプライバシーを考慮に入れたシステムエンジニアリングのアプローチ。

プライベートホストゾーン

1 つ以上の VPC 内のドメインとそのサブドメインへの DNS クエリに対し、Amazon Route 53 がどのように応答するかに関する情報を保持するコンテナ。詳細については、Route 53 ドキュメントの「プライベートホストゾーンの使用」を参照してください。

プロアクティブコントロール

非準拠のリソースのデプロイを防ぐように設計されたセキュリティコントロール。これらのコントロールは、プロビジョニング前にリソースをスキャンします。リソースがコントロールに準拠していない場合、プロビジョニングされません。詳細については、 AWS Control Towerドキュメントの「コントロールリファレンスガイド」および「 でのセキュリティコントロールの実装」の「プロアクティブコントロール」を参照してください。 AWS

本番環境

「環境」を参照してください。

仮名化

データセット内の個人識別子をプレースホルダー値に置き換えるプロセス。仮名化は個人のプライバシー保護に役立ちます。仮名化されたデータは、依然として個人データとみなされます。

# Q

クエリプラン

SQL リレーショナルデータベースシステムのデータにアクセスするために使用される、手順などの一連のステップ。

クエリプランのリグレッション

データベースサービスのオプティマイザーが、データベース環境に特定の変更が加えられる前に選択されたプランよりも最適性の低いプランを選択すること。これは、統計、制限事項、環境設定、クエリパラメータのバインディングの変更、およびデータベースエンジンの更新などが原因である可能性があります。

# R

RACI マトリックス

「責任、説明、相談、報告 (RACI)」を参照してください。

ランサムウェア

決済が完了するまでコンピュータシステムまたはデータへのアクセスをブロックするように設計された、悪意のあるソフトウェア。

RASCI マトリックス

「責任、説明、相談、報告 (RACI)」を参照してください。

RCAC

「行と列のアクセスコントロール」を参照してください。

リードレプリカ

読み取り専用に使用されるデータベースのコピー。クエリをリードレプリカにルーティングして、プライマリデータベースへの負荷を軽減できます。

アーキテクチャの再設計

「7 Rs」を参照してください。

目標復旧時点 (RPO)

RPO とは、データが最後に復旧した時点を起点とする経過時間の、許容される値のことです。これにより、最後の回復時点からサービスが中断されるまでの間に許容できるデータ損失の程度が決まります。

目標復旧時間 (RTO)

RTO とは、サービスが中断してから復旧するまでに経過した時間 (遅延) の、許容される値のことです。

リファクタリング

「7 Rs」を参照してください。

リージョン

地理的な領域内の AWS リソースのコレクション。各 AWS リージョン は、耐障害性、安定性、レジリエンスを実現するために他のリージョンと分離され、独立しています。詳細については、AWS 全般のリファレンス の「Managing AWS リージョン」を参照してください。

回帰

数値を予測する機械学習手法。例えば、「この家はどれくらいの値段で売れるでしょうか?」という問題を解決するために、機械学習モデルは、線形回帰モデルを使用して、この家に関する既知の事実 (平方フィートなど) に基づいて家の販売価格を予測できます。

リホスト

「7 Rs」を参照してください。

リリース

デプロイプロセスで、変更を本番環境に昇格させること。

再配置

「7 Rs」を参照してください。

プラットフォーム変更

「7 Rs」を参照してください。

再購入

「7 Rs」を参照してください。

リソースベースのポリシー

Amazon S3 バケット、エンドポイント、暗号化キーなどのリソースにアタッチされたポリシー。このタイプのポリシーは、アクセスが許可されているプリンシパル、サポートされているアクション、その他の満たすべき条件を指定します。

実行責任者、説明責任者、協業先、報告先 (RACI) に基づくマトリックス

移行活動とクラウド運用に関わるすべての関係者の役割と責任を定義したマトリックス。マトリックスの名前は、マトリックスで定義されている責任の種類、すなわち責任 ( R )、説明責任 ( A )、協議 ( C )、情報提供 ( I ) に由来します。サポート ( S ) タイプはオプションです。サポートを含めると、そのマトリックスは RASCI マトリックスと呼ばれ、サポートを除外すると RACI マトリックスと呼ばれます。

レスポンシブコントロール

有害事象やセキュリティベースラインからの逸脱について、修復を促すように設計されたセキュリティコントロール。詳細については、Implementing security controls on AWSのResponsive controlsを参照してください。

保持

「7 Rs」を参照してください。

廃止

「7 Rs」を参照してください。

ローテーション

定期的にシークレットを更新して、攻撃者が認証情報にアクセスするのをより困難にするプロセス。

行と列のアクセス制御 (RCAC)

アクセスルールが定義された、基本的で柔軟な SQL 表現の使用。RCAC は行権限と列マスクで構成されています。

RPO

「目標復旧時点」を参照してください。

RTO

「目標復旧時間」を参照してください。

ランブック

特定のタスクを実行するために必要な手動または自動化された一連の手順。これらは通常、エラー率の高い反復操作や手順を合理化するために構築されています。

# S

SAML 2.0

多くの ID プロバイダー (IdPs) が使用するオープンスタンダード。この機能ではフェデレーティッドシングルサインオン (SSO) が有効になるため、組織内の全員に IAM のユーザーを作成しなくても、ユーザーが AWS Management Console にログインしたり AWS API オペレーションを呼び出したりできます。SAML 2.0 ベースのフェデレーションの詳細については、IAM ドキュメントのSAML 2.0 ベースのフェデレーションについてを参照してください。

SCP

「サービスコントロールポリシー」を参照してください。

シークレット

ではAWS Secrets Manager、暗号化された形式で保存するパスワードやユーザー認証情報などの機密情報または制限された情報。シークレット値とそのメタデータで構成されます。シークレット値は、バイナリ、単一の文字列、または複数の文字列です。詳細については、Secrets Manager ドキュメントの「シークレット」を参照してください。

セキュリティコントロール

脅威アクターによるセキュリティ脆弱性の悪用を防止、検出、軽減するための、技術上または管理上のガードレール。セキュリティコントロールには、主に予防的 、検出的 、応答性 、プロアクティブ の 4 つのタイプがあります。

セキュリティ強化

アタックサーフェスを狭めて攻撃への耐性を高めるプロセス。このプロセスには、不要になったリソースの削除、最小特権を付与するセキュリティのベストプラクティスの実装、設定ファイル内の不要な機能の無効化、といったアクションが含まれています。

Security Information and Event Management (SIEM) システム

セキュリティ情報管理 (SIM) とセキュリティイベント管理 (SEM) のシステムを組み合わせたツールとサービス。SIEM システムは、サーバー、ネットワーク、デバイス、その他ソースからデータを収集、モニタリング、分析して、脅威やセキュリティ違反を検出し、アラートを発信します。

セキュリティレスポンスの自動化

セキュリティイベントに自動的に応答または修正するように設計された、事前定義されたプログラムされたアクション。これらのオートメーションは、セキュリティのベストプラクティスの実装に役立つ検出的または応答的なAWSセキュリティコントロールとして機能します。自動応答アクションの例には、VPC セキュリティグループの変更、Amazon EC2 インスタンスへのパッチ適用、認証情報のローテーションなどがあります。

サーバー側の暗号化

データを受信した AWS のサービス によって、送信先でデータが暗号化されること。

サービスコントロールポリシー (SCP)

AWS Organizations の組織内の、すべてのアカウントのアクセス許可を一元的に管理するポリシー。SCP は、管理者がユーザーまたはロールに委任するアクションに、ガードレールを定義したり、アクションの制限を設定したりします。SCP は、許可リストまたは拒否リストとして、許可または禁止するサービスやアクションを指定する際に使用できます。詳細については、AWS Organizations ドキュメントのサービスコントロールポリシー (SCP)を参照してください。

サービスエンドポイント

AWS のサービス のエントリポイントの URL。ターゲットサービスにプログラムで接続するには、エンドポイントを使用します。詳細については、AWS 全般のリファレンス の「AWS のサービス エンドポイント」を参照してください。

サービスレベルアグリーメント (SLA)

サービスのアップタイムやパフォーマンスなど、IT チームがお客様に提供すると約束したものを明示した合意書。

サービスレベルインジケータ (SLI)

エラー率、可用性、スループットなど、サービスのパフォーマンス側面の測定。

サービスレベル目標 (SLO)

サービスレベルのインジケータ によって測定される、サービスのヘルスを表すターゲットメトリクス。

責任共有モデル

ユーザーが、クラウドセキュリティとコンプライアンスに関する責任を AWS と共有するモデルのこと。AWS はクラウド自体のセキュリティに対して責任を負い、ユーザーはクラウド内のセキュリティに対して責任を負います。詳細については、責任共有モデルを参照してください。

SIEM

「セキュリティ情報とイベント管理システム」を参照してください。

単一障害点 (SPOF)

システムを中断させる可能性のあるアプリケーションの 1 つの重要なコンポーネントの障害。

SLA

「サービスレベルアグリーメント」を参照してください。

SLI

「サービスレベルインジケータ」を参照してください。

SLO

「サービスレベルの目標」を参照してください。

split-and-seed モデル

モダナイゼーションプロジェクトのスケーリングと加速のためのパターン。新機能と製品リリースが定義されると、コアチームは解放されて新しい製品チームを作成します。これにより、お客様の組織の能力とサービスの拡張、デベロッパーの生産性の向上、迅速なイノベーションのサポートに役立ちます。詳細については、「」の「アプリケーションをモダナイズするための段階的なアプローチAWS クラウド」を参照してください。

SPOF

単一障害点 を参照してください。

star スキーマ

トランザクションデータまたは測定データを保存するために 1 つの大きなファクトテーブルを使用し、データ属性を保存するために 1 つ以上の小さなディメンションテーブルを使用するデータベースの組織構造。この構造は、データウェアハウスまたはビジネスインテリジェンス目的で使用するように設計されています。

strangler fig パターン

レガシーシステムが廃止されるまで、システム機能を段階的に書き換えて置き換えることにより、モノリシックシステムをモダナイズするアプローチ。このパターンは、宿主の樹木から根を成長させ、最終的にその宿主を包み込み、宿主に取って代わるイチジクのつるを例えています。そのパターンは、モノリシックシステムを書き換えるときのリスクを管理する方法として Martin Fowler により提唱されました。このパターンの適用方法の例については、コンテナと Amazon API Gateway を使用して、従来の Microsoft ASP.NET (ASMX) ウェブサービスを段階的にモダナイズを参照してください。

サブネット

VPC 内の IP アドレスの範囲。サブネットは、1 つのアベイラビリティーゾーンに存在する必要があります。

対称暗号化

データの暗号化と復号に同じキーを使用する暗号化のアルゴリズム。

合成テスト

潜在的な問題を検出したり、パフォーマンスを監視したりするために、ユーザーインタラクションをシミュレートする方法でシステムをテストします。Amazon CloudWatch Synthetics を使用して、これらのテストを作成できます。

# T

タグ

AWSリソースを整理するためのメタデータとして機能するキーと値のペア。タグは、リソースの管理、識別、整理、検索、フィルタリングに役立ちます。詳細については、「AWSリソースのタグ付け」を参照してください。

ターゲット変数

監督された機械学習でお客様が予測しようとしている値。これは、結果変数 のことも指します。例えば、製造設定では、ターゲット変数が製品の欠陥である可能性があります。

タスクリスト

ランブックの進行状況を追跡するために使用されるツール。タスクリストには、ランブックの概要と完了する必要のある一般的なタスクのリストが含まれています。各一般的なタスクには、推定所要時間、所有者、進捗状況が含まれています。

テスト環境

「環境」を参照してください。

トレーニング

お客様の機械学習モデルに学習するデータを提供すること。トレーニングデータには正しい答えが含まれている必要があります。学習アルゴリズムは入力データ属性をターゲット (お客様が予測したい答え) にマッピングするトレーニングデータのパターンを検出します。これらのパターンをキャプチャする機械学習モデルを出力します。そして、お客様が機械学習モデルを使用して、ターゲットがわからない新しいデータでターゲットを予測できます。

トランジットゲートウェイ

VPC とオンプレミスネットワークを相互接続するために使用できる、ネットワークの中継ハブ。詳細については、AWS Transit Gateway ドキュメントの「Transit Gateway とは」を参照してください。

トランクベースのワークフロー

デベロッパーが機能ブランチで機能をローカルにビルドしてテストし、その変更をメインブランチにマージするアプローチ。メインブランチはその後、開発環境、本番前環境、本番環境に合わせて順次構築されます。

信頼されたアクセス

AWS Organizations の組織およびそのアカウントで、ユーザーに代わって指定したサービスにタスクを実行させるためにアクセス許可を付与すること。信頼されたサービスは、サービスにリンクされたロールを必要なときに各アカウントに作成し、ユーザーに代わって管理タスクを実行します。詳細については、AWS Organizations ドキュメントのAWS Organizations を他の AWS サービスと併用するを参照してください。

チューニング

機械学習モデルの精度を向上させるために、お客様のトレーニングプロセスの側面を変更する。例えば、お客様が機械学習モデルをトレーニングするには、ラベル付けセットを生成し、ラベルを追加します。これらのステップを、異なる設定で複数回繰り返して、モデルを最適化します。

ツーピザチーム

2 つのピザを供給できる小規模な DevOps チーム。ツーピザチームの規模では、ソフトウェア開発におけるコラボレーションに最適な機会が確保されます。

## U

不確実性

予測機械学習モデルの信頼性を損なう可能性がある、不正確、不完全、または未知の情報を指す概念。不確実性には、次の 2 つのタイプがあります。認識論的不確実性は、限られた、不完全なデータによって引き起こされ、弁論的不確実性 は、データに固有のノイズとランダム性によって引き起こされます。詳細については、深層学習システムにおける不確実性の定量化 ガイドを参照してください。

未分化なタスク

ヘビーリフティングとも呼ばれ、アプリケーションの作成と運用には必要だが、エンドユーザーに直接的な価値をもたらさなかったり、競争上の優位性をもたらしたりしない作業です。未分化なタスクの例としては、調達、メンテナンス、キャパシティプランニングなどがあります。

上位環境

「環境」を参照してください。

## V

バキューミング

ストレージを再利用してパフォーマンスを向上させるために、増分更新後にクリーンアップを行うデータベースのメンテナンス操作。

バージョンコントロール

リポジトリ内のソースコードへの変更など、変更を追跡するプロセスとツール。

VPC ピアリング

プライベート IP アドレスを使用してトラフィックをルーティングできる、2 つの VPC 間の接続。詳細については、Amazon VPC ドキュメントの「VPC ピア機能とは」を参照してください。

脆弱性

システムのセキュリティを脅かすソフトウェアまたはハードウェアの欠陥。

# W

ウォームキャッシュ

頻繁にアクセスされる最新の関連データを含むバッファキャッシュ。データベースインスタンスはバッファキャッシュから、メインメモリまたはディスクからよりも短い時間で読み取りを行うことができます。

ウォームデータ

アクセス頻度の低いデータ。この種類のデータをクエリする場合、通常は適度に遅いクエリでも問題ありません。

ウィンドウ関数

現在のレコードに関連する行のグループに対して計算を実行する SQL 関数。ウィンドウ関数は、移動平均の計算や、現在の行の相対位置に基づく行の値へのアクセスなど、タスクの処理に役立ちます。

ワークロード

ビジネス価値をもたらすリソースとコード (顧客向けアプリケーションやバックエンドプロセスなど) の総称。

ワークストリーム

特定のタスクセットを担当する移行プロジェクト内の機能グループ。各ワークストリームは独立していますが、プロジェクト内の他のワークストリームをサポートしています。たとえば、ポートフォリオワークストリームは、アプリケーションの優先順位付け、ウェーブ計画、および移行メタデータの収集を担当します。ポートフォリオワークストリームは、これらの設備を移行ワークストリームで実現し、サーバーとアプリケーションを移行します。

WORM

「Write Once, Read Many」を参照してください。

WQF

「AWS ワークロード認定フレームワーク」を参照してください。

Write Once, Read Many (WORM)

データを 1 回書き込み、データの削除や変更を禁止するストレージモデル。認可されたユーザーは、必要な回数だけデータを読み取ることができますが、変更することはできません。このデータストレージインフラストラクチャは、イミュータブルな と見なされます。

# Z

ゼロデイエクスプロイト

ゼロデイ脆弱性 を利用する攻撃、通常はマルウェアです。

ゼロデイ脆弱性

実稼働システムにおける未解決の欠陥または脆弱性。脅威アクターは、このような脆弱性を利用してシステムを攻撃する可能性があります。開発者は、よく攻撃の結果で脆弱性に気付きます。

ゾンビアプリケーション

平均 CPU およびメモリ使用率が 5% 未満のアプリケーション。移行プロジェクトでは、これらのアプリケーションを廃止するのが一般的です。

翻訳は機械翻訳により提供されています。提供された翻訳内容と英語版の間で齟齬、不一致または矛盾がある場合、英語版が優先します。