生成 AI ワークロード評価

AWS 規範ガイダンス

AWS 規範ガイダンス: 生成 AI ワークロード評価

Table of Contents

生成 AI ワークロード評価

Tabby Ward と Deepak Dixit、Amazon Web Services (AWS)

2024 年 11 月 (ドキュメント履歴)

生成 AI ワークロード評価は、生成 AI ワークロードを作成または更新する組織の準備状況を評価し、改善するための戦略的方法です。この評価は重要です。生成 AI をビジネスオペレーションに組み込むと、モノの仕組みが大きく変化し、新しい効率と機能を提供できるからです。ただし、生成 AI を正常に採用するには、現在のシステムを徹底的に理解し、将来の明確な計画を立てることが重要です。

生成 AI ワークロードとは、テキスト、画像、コード、その他のデータ型などの新しいコンテンツを作成できる人工知能モデルの使用を伴う計算タスクを指します。これらのワークロードには、通常、大量のコンピューティング能力、GPUs などの特殊なハードウェア、トレーニングと推論のための大規模なデータセットが必要です。生成 AI ワークロードをオペレーションに統合するには、いくつかの課題があります。

- インフラストラクチャ要件: 生成 AI モデルに必要な重要な計算リソースと特殊なハードウェアのプロビジョニング。
- データ管理: 大規模なデータセットを処理しながら、データの品質、プライバシー、コンプライアンスを確保します。
- スキルギャップ: AI テクノロジーとモデルのデプロイに関する専門知識の欠如。
- 倫理的考慮事項: AI 生成コンテンツのバイアス、公平性、透明性に対処します。
- 統合の複雑さ: 生成 AI を既存のワークフローとレガシーシステムにシームレスに組み込む。
- コスト管理: 実装と運用の高いコストと潜在的な利点のバランスを取ります。

これらの課題を克服するには、慎重な計画、インフラストラクチャと人材への投資、実装への戦略的アプローチが必要です。

このガイドの目的

生成 AI は、多くの業界で急速に重要なコンポーネントとなっています。変革の機会を提供しますが、統合、コンプライアンス、スケーラビリティに関しても課題があります。多くの組織は、技術基盤の弱さ、変化への抵抗、データ品質の問題により、AI のフル活用に苦労しています。生成 AI ワークロード評価は、モダナイゼーションの要件を特定し、実装の範囲を定義し、レガシーシステムと

思考に挑戦することで、これらの課題に対処します。また、最小限の実行可能な製品 (MVPs) を決定し、ターゲットソリューションアーキテクチャを開発して、AI 導入への構造化された戦略的アプローチを確保するのに役立ちます。

このガイドは、組織が生成 AI テクノロジーを採用する複雑さを克服するのに役立つ構造化されたアプローチとして機能します。このガイドは、最初から要件を明確に定義するのではなく、以下を支援します。

- 組織内の生成 AI の潜在的なユースケースを特定します。
- 生成 AI の導入に向けた組織の準備状況を評価します。
- ユースケース目標とストレッチ目標の定義と改善。
- 生成 AI 実装の範囲と要件を決定します。
- ターゲットソリューションアーキテクチャの開発。

対象者と利点

この評価は、生成 AI ワークロードのモダナイゼーションの技術的側面を評価したいソリューションアーキテクト、エンタープライズアーキテクト、アプリケーションアーキテクト向けに特別に設計されています。また、チームの全体的な準備状況、リソースの割り当て、有効化要件を計測したいプログラムマネージャーや人事マネージャーにとっても役立ちます。業界のベストプラクティスは、AI 導入の準備を整えるための包括的な評価の重要性を強調しています。これには、アーキテクチャ、ストレージ、コンプライアンス、統合、テスト、デプロイ、自動化の評価が含まれます。

スコープ

以下のトピックは、生成 AI ワークロード評価方法の対象です。

- 現在の生成 AI テクノロジーとモデル (大規模言語モデル、イメージ生成モデルなど)
- 生成技術を使用する狭い AI アプリケーション
- 生成 AI と既存のシステムやワークフローの統合
- 生成 AI モデルのトレーニングと微調整のためのデータ戦略
- 現在の生成 AI アプリケーションの倫理的考慮事項と責任ある AI プラクティス
- 本番環境における生成 AI のテストとデプロイ戦略
- 生成 AI 実装のセキュリティとプライバシーに関する考慮事項
- 生成 AI ワークロードのパフォーマンスの最適化とスケーラビリティ

- さまざまな業界における生成 AI のユースケースとアプリケーション
- 生成 AI 出力と品質保証プロセスの評価

以下のトピックは対象外です。

- 人工知能 (AGI) と人工知能 (ASI) のシナリオ
- 現在の生成モデルを超える AI の投機的未来の進歩
- AI の量子コンピューティングアプリケーション
- ニューロモーフィックコンピューティングとブレインコンピュータインターフェイス
- AI システムの意識と自己認識
- 現在の生成 AI アプリケーションを超える高度な AI の長期的な社会的影響
- 架空の将来の AI テクノロジーの規制フレームワーク
- 機械における知性と意識の本質に関する哲学的議論
- AI の極端なエッジケースまたは高度に投機的なユースケース
- 独自の AI モデルまたはアーキテクチャの詳細な技術仕様

目標とするビジネス成果

生成 AI ワークロード評価は、生成 AI ワークロードのモダナイズを成功させるために不可欠な、いくつかのターゲットを絞った結果を提供することを目指しています。これらの成果により、組織は AI テクノロジーを効果的かつ効率的に統合する準備が整います。

各ターゲット結果について、生成 AI ワークロード評価は以下に焦点を当てます。

- 相互依存関係: 結果とモダナイゼーションプロセスの他の側面との間の相互依存関係を特定して明確にします。これには、モダナイゼーションへの包括的なアプローチを確保するために、ある成果が他の成果にどのように影響または影響を受けるかを理解することが含まれます。
- ステークホルダーの連携: さまざまなステークホルダーを各成果に合わせるための戦略を概説します。これには、賛同とサポートを促進するために、各成果の価値と影響をさまざまな組織レベルや部門に伝えることが含まれます。
- 優先順位付け: 複数のユースケースや結果が特定された場合は、ビジネスへの影響、リソース要件、戦略的調整などの要因に基づいて優先順位を付けるためのフレームワークを提供します。
- 継続的な改善: 成果ごとに、継続的な評価と改善のためのメカニズムを確立します。これにより、モダナイゼーションの取り組みは、変化する技術環境やビジネスニーズに適応し、対応し続けることができます。

以下は、目標とする各成果の詳細な説明です。

ターゲット アーキテクチャ

- 定義: 評価は、生成 AI ワークロードの明確でスケーラブルなターゲットアーキテクチャを定義するのに役立ちます。
- コンポーネント: これには、適切なクラウドサービスの選択、データパイプラインの設計、システムの相互運用性の確保が含まれます。
- メリット: 明確に定義されたアーキテクチャは、スケーラビリティ、信頼性、パフォーマンスの最適化をサポートし、モダナイゼーションの強力な基盤を提供します。

お客様の準備状況

- 評価: 組織のインフラストラクチャ、プロセス、文化の現在の状態を評価し、生成 AI モダナイゼーションの導入準備状況を決定します。

- 基準: これには、技術的能力、データ品質、変化を受け入れる組織の意欲の評価が含まれます。
- 成果: ギャップと改善が必要な領域を特定すると、組織が最新のソリューションとテクノロジーにスムーズに移行する準備が整います。

ユースケースの目標とストレッチの目標

- ユースケースの目標は、特定のビジネス上の問題や機会に焦点を当てて、ターゲットソリューション実装の明確な目標を確立します。

  生成 AI モダナイゼーションにおけるユースケースの目標は、生成 AI ソリューションを実装することで組織が達成することを目指す、具体的で測定可能な目標を指します。これらの目標は通常、より広範なビジネス目標と整合しており、組織内の特定の課題や機会に対処することに重点を置いています。ユースケースの目標の例には、次のようなものがあります。

  - 生成 AI を活用したチャットボットを使用することで、カスタマーサービスの応答時間を 50% 短縮します。
  - 生成 AI 支援コード分析により、コードレビューの効率を 30% 向上させます。
  - 生成 AI パターン認識を使用して不正検出の精度を 25% 向上させます。
- ストレッチ目標は、生成 AI モダナイゼーションが組織内で達成できるものの境界を押し広げる野心的なターゲットを定義します。
- 影響: 達成可能な目標と意欲的な目標の両方を設定することは、生成 AI モダナイゼーションイニシアチブを戦略的ビジネス目標と整合させ、イノベーションを促進するのに役立ちます。

労力の見積もり

- 目的: 正確な労力の見積もりは、リソース計画を支援し、プロジェクトが時間どおりに予算内で配信されるようにします。
- 範囲: 生成 AI モダナイゼーション計画の実装に必要なリソース、時間、予算を見積もります。
- 要因: 技術的な複雑さ、統合の課題、潜在的なリスクを考慮します。

有効化のニーズ

- トレーニングと開発: 生成 AI モダナイゼーションの導入を成功させるために必要なスキルと知識を特定します。
- リソース: トレーニングプログラム、ワークショップ、その他の有効化アクティビティの必要性を判断します。

- 成果: スタッフが必要なスキルを備えていることを確認することで、生成 AI モダナイゼーションイニシアチブの有効性が向上し、長期的な成功をサポートします。

実装計画

- ロードマップ: 生成 AI モダナイゼーションを達成するために必要なステップを概説する詳細な計画を立てます。
- マイルストーン: 進行状況を追跡するための主要なマイルストーンと成果物を定義します。
- メリット: 明確な実装計画は方向性と説明責任を提供し、生成 AI モダナイゼーションへの構造化されたアプローチを促進します。

評価に関する考慮事項と前提条件

明確なユースケースから始める

生成 AI が対処できる特定のビジネス上の問題や機会を特定します。戦略的ビジネス目標に沿ったユースケースに焦点を当て、測定可能な利点を提供します。組織内で一般的に直面する課題をターゲットとするユースケースに優先順位を付け、ソリューションアーキテクチャが複数のシナリオのパターンとして機能するようにします。

潜在的な生成 AI アプリケーションを一般的に理解して評価プロセスを開始することは有益ですが、必須ではありません。このガイドに含まれているアンケートは、明確に定義されたユースケースを持つ組織から幅広いアイデアのみを持つ組織まで、さまざまなレベルの準備状況に対応しています。評価プロセスは、次のことに役立ちます。

- これらの最初のユースケースのアイデアを絞り込み、明確にします。
- 新しい潜在的なユースケースを特定します。
- ユースケースごとに具体的で測定可能な目標を作成します。
- 各ユースケースの実現可能性と潜在的な影響を評価します。

架空の例を考えてみましょう。ある金融サービス企業が生成 AI のモダナイゼーションを検討することを決定しました。まず、カスタマーサービスと不正検出プロセスを改善するという幅広い考え方から始めます。

- 初期評価: このアンケートは、生成 AI の導入に向けた現在のシステム、データ品質、組織の準備状況を評価するのに役立ちます。
- ユースケースの絞り込み: 評価プロセスを通じて、最初のアイデアを 2 つの特定のユースケースに絞り込みます。
  - 顧客の問い合わせのための生成 AI を活用したチャットボットの実装
  - 生成 AI を使用したリアルタイムのトランザクション不正検出
- 目標設定: ユースケースごとに、特定の目標を定義します。
  - カスタマーサービスの応答時間を 6 か月以内に 40% 短縮
  - 不正検出の精度を 20% 向上させ、誤検出を 15% 削減
- ストレッチ目標: これらの野心的な目標も設定します。

    - AI 支援対応で 80% の顧客満足度を達成
    - 新しい不正パターンを識別する予測不正検出モデルを開発する
- MVP 定義: このアンケートは、即時価値を提供する重要な機能に焦点を当て、ユースケースごとに MVP を決定するのに役立ちます。
- ターゲットアーキテクチャ: 最後に、1 つまたは両方のユースケースをサポートするターゲットアーキテクチャを開発し、スケーラビリティと既存のシステムとの統合を確保します。

ビジネスの連携を確保する

生成 AI イニシアチブを全体的なビジネス戦略と目標に合わせます。ユースケースごとに、生成 AI がビジネスの成長、効率性、イノベーションにどのように貢献するかを示す明確な価値提案を作成します。生成 AI 実装が主要業績評価指標 (KPIs。

ガバナンスと監視を実装する

生成 AI イニシアチブを監督するクロスファンクショナルステアリング委員会を作成します。責任ある AI の使用に関するポリシーとガイドラインを策定し、倫理的考慮事項と潜在的なバイアスに対処します。生成 AI プロジェクトのレビュープロセスを確立して、組織の標準と規制要件への準拠を確保します。

データおよび技術的な前提条件に対処する

データ品質を評価して改善し、データガバナンスプラクティスを実装して、生成 AI モデルへの信頼性の高い入力を確保します。生成 AI のニーズに固有のデータ収集、ストレージ、管理に対応するデータ戦略を策定します。データインフラストラクチャを評価して強化し、生成 AI ワークロードに必要なデータの量と速度をサポートします。

コンピューティングリソースの要件を検討する

現在の IT インフラストラクチャを評価し、生成 AI ワークロードの計算能力のギャップを特定します。クラウドサービスやオンプレミスの高性能コンピューティングクラスターなどのオプションを考慮して、スケーラブルなコンピューティングリソースを計画します。リソース割り当てを最適化して、トレーニングワークロードと推論ワークロードの両方のパフォーマンスとコスト効率のバランスを取ります。

プライバシーとセキュリティへの影響に対処する

生成 AI のトレーニングと運用で使用される機密データを保護するための堅牢なセキュリティ対策を実装します。個人情報を処理するときは、一般データ保護規則 (GDPR) やカリフォルニア消費者プライバシー法 (CCPA) などのデータ保護規制を確実に遵守してください。生成 AI 機能の不正アクセスや不正使用を防ぐため、安全なモデルデプロイとモニタリングのプロトコルを開発します。

ステークホルダーを早期に関与させる

リーダーシップの賛同とサポートを得るために、最初から主要な利害関係者を関与させます。モダナイゼーションイニシアチブの利点と潜在的な影響、特に生成 AI ワークロードについて明確に伝える。ステークホルダーが生成 AI テクノロジーとその影響を理解するのに役立つトレーニングとリソースを提供します。

反復と学習

ターゲットソリューションを絞り込むことができる増分アプローチを採用します。フィードバックループを使用して、ワークロードのアーキテクチャとプロセスを継続的に改善します。生成 AI 実装のパフォーマンスと影響を定期的に評価し、実際の結果と進化するビジネスニーズに基づいて、必要に応じて戦略を調整します。

生成 AI ワークロード評価アンケート

以下のセクションでは、組織の生成 AI ワークロードのモダナイゼーションのさまざまな側面を評価するために使用できる質問を提供します。この包括的なアンケートでは、ユースケース、アーキテクチャ、ストレージ、コンプライアンス、統合、テスト、デプロイ、データ戦略など、主要な分野にわたる質問により、生成 AI ワークロードを採用および実装する組織の準備状況を評価します。このアンケートは、技術インフラストラクチャから規制上の考慮事項まで、生成 AI 実装の重要な側面に対処することで、AI モダナイゼーションジャーニーにおける強み、ギャップ、機会を特定するのに役立ちます。

セクション:

Microsoft Excel 形式でアンケートをダウンロードし、それを使用して情報を記録することもできます。

ダウンロードアンケート

準備状況

質問	レスポンスの例
これらのワークロードに利用できる AWS アカウントはありますか？	はいまたはいいえ。

質問	レスポンスの例
との既存のエンタープライズ契約はありますかAWS？	はいまたはいいえ。
生成 AI ワークロードを処理するための現在のクラウドインフラストラクチャはどの程度スケーラブルですか？	当社のクラウドインフラストラクチャはスケーラビリティが高く、大規模な生成 AI ワークロードを効率的に処理するように設計されたコンピューティングリソースと分散ストレージシステムの自動スケーリング機能を備えています。
大規模な前処理と特徴量エンジニアリングのためのデータパイプライン機能はありますか？	データパイプラインは、Apache Spark などの分散処理フレームワークを使用して大規模なデータ処理と特徴量エンジニアリングを行い、バッチデータ処理とストリーミングデータ処理の両方をサポートします。
アカウントのプロビジョニングおよび管理機能はありますか？	はいまたはいいえ。
生成 AI テクノロジーを導入する組織の AI リテラシーと準備状況をどのように説明しますか？	当社の組織は AI 教育プログラムに多額の投資を行い、ほとんどの技術スタッフが基本的な AI/ML トレーニングを完了しています。組織には、生成 AI などの新しいテクノロジーを受け入れるイノベーションの文化があります。
組織内にどのような AI/ML の専門知識が存在し、どのように分散されていますか？	経験豊富なデータサイエンティストと ML エンジニアによる専用の AI センターオブエクセレンスがあります。さまざまなビジネスユニットのドメインエキスパートをスキルアップして AI リテラルにし、生成 AI のユースケースを特定します。
クラウドプログラムの目的、利点、コストを明確に説明する高レベルのビジネスケースはありますか？	はいまたはいいえ。

質問	レスポンスの例
ソリューションを本番稼働に移行するためのタイムラインを教えてください。	週、月など。
主要なステークホルダー (CFO、CIT/CTO、COO など) が資金コミットメントを行いましたか？	はいまたはいいえ。
生成 AI イニシアチブでデータ保護規制を確実に遵守するにはどうすればよいですか？	AI チームと密接に連携する専任のコンプライアンスチームがあります。当社は、プライバシーへの影響評価を定期的に実施し、設計原則によるデータ保護を実装し、すべての生成 AI プロジェクトの詳細なデータ処理記録を維持します。
新しい生成 AI テクノロジーと統合する既存のシステムはどの程度成熟していますか？	当社の IT アーキテクチャは、新しい生成 AI テクノロジーの柔軟な統合を可能にするマイクロサービスと APIs に基づいています。これらのシステムは、相互運用性を確保するために、一般的なデータ形式とプロトコルで標準化されています。
ML モデルの運用にはどのような経験がありますか。また、これは生成 AI システムにどのように当てはまりますか。	自動モデルデプロイパイプライン、モニタリングシステム、A/B テストフレームワークなど、MLOps プラクティスを確立しました。これらのプラクティスは、大規模な生成 AI モデルの固有の要件を処理するように適応されています。

ユースケース

質問	レスポンスの例
ユースケースの主な目標または成功基準は何ですか？	カスタマーサポートの応答時間を改善するには、セールスコンバージョンを増やし、製品のレコメンデーションを強化します。また、ユー

質問	レスポンスの例
	ザー満足度、タスク完了率、応答品質などを向上させるため。
このユースケースは、組織の戦略的目標とどのように一致していますか？	これは、カスタマーサービスの応答時間を短縮することで顧客満足度を向上させるという戦略的目標と一致しています。
ユースケースで予想されるデータまたはリクエストの量を教えてください。	500 トランザクション/秒 (TPS)。
生成 AI ワークロードをサポートするには、どのようなタイプのデータソースが必要ですか？	内部構造化データベース (顧客レコード、販売データなど) 、ドキュメント、E メール、ソーシャルメディアからの非構造化テキストデータ、音声および画像認識タスク用のオーディオおよびビデオファイル、IoT デバイスおよびセンサーからのリアルタイムストリーミングデータ、エンリッチメント用のパブリックデータセットおよび APIs。
これらのソースのデータを更新または更新する必要がある頻度はどのくらいですか？	トランザクションデータベース: ほぼリアルタイムの更新、ドキュメントリポジトリ: 毎日のバッチ更新、ソーシャルメディアフィード: 時間ごとの更新、IoT センサーデータ: 継続的なリアルタイムストリーミング、パブリックデータセット: 毎月または四半期ごとの更新。
生成 AI モデルでは、入力としてどのようなデータ形式が必要ですか？	構造化データ: CSV、JSON、SQL データベーステーブル、テキストデータ: プレーンテキスト、PDF、HTML、画像データ: JPEG、PNG、TIFF、オーディオデータ: WAV と MP3、ビデオデータ: MP4 と AVI。

質問	レスポンスの例
生成 AI ワークロードに関するデータ品質に関する主な懸念事項は何ですか？	完全性: 重要なフィールドが欠落していないことを確認する、精度: データの正確性を検証してエラーを排除する、一貫性: ソース間で統一された形式と値を維持する、適時性: リアルタイム推論のためにデータが最新であることを確認する、関連性: データが特定の生成 AI タスクと一致することを確認する。
主要なパフォーマンス要件 (応答時間、スループット、精度など) は何ですか？	95% の精度、< 500 ミリ秒の応答時間、1000 リクエスト/秒を処理する機能。高精度 (95% 以上) 、中精度 (80～90%)、ベストエフォートなど。
このユースケースの成功を測定するための他の KPIs はありますか？	主要な KPIsには、エラー率の低下、トランザクションあたりの時間の節約、顧客満足度スコアが含まれます。
どの程度のモデル精度が必要で、コストとどのようにバランスが取れていますか？	中程度のコストで高精度 (>90%)、低コストで中程度の精度 (70～80%) など。
生成 AI ソリューションの主なユースケースまたはシナリオは何ですか？	カスタマーサービスチャットボット、コンテンツ生成、製品のレコメンデーションなど。
生成 AI システムのターゲットユーザーまたはペルソナは何ですか？	カスタマーサービスエージェント、マーケティングチーム、従業員、エンドユーザーなど。
リクエストまたはユーザーの予想されるボリュームはどれくらいですか？	1 日あたり 1,000 リクエスト、月間アクティブユーザー数 10,000。
特定のユースケースの制約や要件はありますか？	リアルタイムレスポンス、多言語サポート、データプライバシーなど。
生成 AI ソリューションを開発および維持するための予算が割り当てられていますか？	初期開発コストは 200,000 USD と推定され、年間メンテナンスコストは 50,000 USD です。
このユースケースで予測される投資収益率 (ROI) とペイバック期間を教えてください。	3 年間の予想 ROI は 150% で、ペイバック期間は 18 か月です。

質問	レスポンスの例
考慮すべき隠れたコストや潜在的な削減額はありますか？	潜在的な削減には、残業コストの削減が含まれます。隠れたコストには、スタッフ向けの追加のトレーニングが含まれる場合があります。
この生成 AI ソリューションのスケーラビリティと将来の拡張の可能性は何ですか？	このソリューションは、当社のオペレーションに合わせて拡張するように設計されており、将来的には他の部門にも拡張される可能性があります。
生成 AI モデルの公平性を確保し、バイアスを軽減するにはどうすればよいですか？	多様なデータ収集、定期的なバイアス監査、バイアス緩和手法の実装を通じて、バイアスを軽減する予定です。
倫理的懸念や意図しない結果に対処するために、どのようなプロセスを実施していますか？	当社では、確立された AI インシデント対応計画、定期的な倫理リスク評価、従業員向けの匿名報告システム、外部の専門家とのコラボレーション、フィードバックに基づくデプロイされたモデルの継続的なモニタリングと調整を通じて、倫理的懸念を管理します。
組織内のさまざまなプロジェクトや部門で、生成 AI ワークロード評価の優先順位付けと順序付けをどのようにアプローチしますか？	すべての部門で大まかな調査を実施して潜在的な生成 AI ユースケースを特定し、ビジネスへの影響、技術的実現可能性、倫理的考慮事項の 3 つの主要な基準に基づいて評価します。潜在的な影響が大きいプロジェクト、技術的な障壁が低いプロジェクト、および倫理的懸念が最小限に抑えられているプロジェクトが優先されます。

アーキテクチャ

質問	レスポンスの例
どのような生成 AI モデルまたはアーキテクチャが検討されていますか？	トランスフォーマー、畳み込みニューラルネットワーク (CNN)、再帰型ニューラルネットワーク (RNN)、決定木など。
データおよび計算の予想される規模または量を教えてください。	数百万のユーザー、ペタバイトのデータなど。
トレーニングと推論のハードウェア要件 (CPUsや GPUs など) は何ですか？	ハイエンド GPUs、CPU クラスター、クラウドインスタンスなど。
生成 AI モデルは、時間の経過とともにどのように更新または再トレーニングされますか？	継続的な学習、定期的な再トレーニング、手動更新などを通じて。
データ前処理と特徴量エンジニアリングの要件は何ですか？	テキストのクリーニング、イメージの拡張、機能の選択など。
生成 AI システムは、エッジケース、外れ値、または信頼性の低い入力をどのように処理しますか？	人的監視へのフォールバック、明確化のリクエストなどを通じて。
生成 AI アプリケーションのレイテンシー要件は何ですか？	リアルタイム、ほぼリアルタイム、バッチ処理など。

[Storage (ストレージ)]

質問	レスポンスの例
トレーニングデータはどこに保存されますか？	クラウドストレージ (Amazon S3、ファイルストレージ、ブロックストレージ、オブジェクトストレージなど)、オンプレミスストレージなど。

質問	レスポンスの例
トレーニングデータとモデルアーティファクト (容量、耐久性、可用性など) のストレージ要件は何ですか？	ペタバイト規模のストレージ、高耐久性 (99.999999999% の耐久性) 、高可用性など。
トレーニングデータとモデルアーティファクトのデータ保持とバックアップの要件は何ですか？	x 年間のデータ保持、日次バックアップ、オフサイトバックアップなど。
AI トレーニングデータセット (CSV、JSON 、Parquet、HDF5 など) の保存に主に使用されるファイル形式はどれですか？	構造化データ用の Parquet ファイル、大きな多次元配列用の HDF5、画像やテキストなどの非構造化データ。TFRecord などの特殊な形式を使用して、トレーニング中のデータのロードを最適化します。
トレーニングデータセットは、個々のファイル、データベース、または特殊な AI データ形式を使用してどのように編成されていますか？	小 ~ 中規模のデータセットは、柔軟性のためにオブジェクトストレージに個別の Parquet ファイルとして保存されます。大規模なデータセットは、スケールを処理するために分散データベース (Cassandra) に保存されます。
生成 AI トレーニングデータ専用のデータ圧縮またはエンコーディング手法を使用していますか？	表形式データには、Parquet で利用可能なディクショナリエンコーディングとビットパッキング手法を使用します。イメージの場合、モデルに最適化された品質設定で、損失のある JPEG 圧縮を使用します。
トレーニングデータセットのさまざまな反復のバージョニングとストレージをどのように処理しますか？ これはストレージの全体的なニーズにどのような影響を与えますか？	ML プラットフォームと統合されたデータバージョニングシステム (DVC) を使用します。

規制とコンプライアンス

質問	レスポンスの例
生成 AI ソリューション (GDPR、HIPAA、PCI-DSS など) に関連する規制やコンプライアンス要件は何ですか？	個人データを処理するための GDPR、医療データの HIPAA、支払いデータの PCI-DSS など。
組織では、どのような倫理的生成 AI ガイドラインやフレームワークを採用していますか？	独自の責任ある AI ガイドラインを実装しました。すべての生成 AI プロジェクトは、承認とデプロイの前に倫理審査を受けます。
生成 AI システムのセキュリティ要件は何ですか？	データ暗号化、安全なネットワーク通信、定期的なセキュリティ監査。
データプライバシーと保護の要件は何ですか？	データの匿名化、暗号化、アクセスコントロールなど。
ソリューションが機密データまたは機密データを処理するための要件は何ですか？	厳格なアクセスコントロール、データマスキング、データレジデンシー要件など。
ユーザー認証と認可はどのように処理されますか？	OAuth、API キー、シングルサインオン (SSO)、ロールベースのアクセスコントロール (RBAC) を使用します。
ソリューションは本番環境でどのようにモニタリングおよび管理されますか？	Prometheus や Datadog などのモニタリングツールを使用して、ELK スタック、アラートシステムなどのログ記録ツールを使用します。

Integration

質問	レスポンスの例
生成 AI ソリューションを既存のシステムまたはデータソースと統合するための要件は何ですか？	REST APIs、メッセージキュー、データベースコネクタなど。

質問	レスポンスの例
生成 AI ソリューションのデータはどのように取り込まれ、前処理されますか？	バッチ処理、ストリーミングデータ、データ変換、特徴量エンジニアリングを使用します。
生成 AI ソリューションの出力はどのように消費されるか、ダウンストリームシステムと統合されますか？	API エンドポイント、メッセージキュー、データベースの更新などを通じて。
生成 AI ソリューションに使用できるイベント駆動型統合パターンはどれですか？	メッセージキュー (Amazon SQS 、Apache Kafka、RabbitMQ など) 、pub/sub システム、ウェブフック、イベントストリーミングプラットフォーム。
生成 AI ソリューションを他のシステムに接続するために使用できる API ベースの統合アプローチはどれですか？	RESTful APIs、GraphQL APIs、SOAP APIs (レガシーシステム用) 。
生成 AI ソリューション統合に使用できるマイクロサービスアーキテクチャコンポーネントはどれですか？	サービス間通信、API ゲートウェイ、コンテナオーケストレーション (Kubernetes など) のサービスメッシュ。
生成 AI ソリューションにハイブリッド統合を実装するにはどうすればよいですか？	リアルタイム更新用のイベント駆動型パターン、履歴データのバッチ処理、外部システム統合用の APIsを組み合わせることができます。
生成 AI ソリューションの出力をダウンストリームシステムと統合するにはどうすればよいですか？	API エンドポイント、メッセージキュー、データベースの更新、ウェブフック、ファイルエクスポートを通じて。
生成 AI ソリューションを統合するには、どのセキュリティ対策を検討する必要がありますか？	認証メカニズム (OAuth や JWT など) 、暗号化 (転送中および保管中) 、API レート制限、アクセスコントロールリスト (ACLs)。
LlamaIndex や LangChain などのオープンソースフレームワークを既存のデータパイプラインや生成 AI ワークフローに統合するにはどうすればよいですか？	LangChain を使用して、複雑な生成 AI アプリケーション、特にエージェントとメモリの管理機能を構築する予定です。今後 6 か月以内に LangChain を使用する生成 AI プロジェクトの 60% を目標としています。

質問	レスポンスの例
選択したオープンソースフレームワークと既存のデータインフラストラクチャとの互換性を確保するにはどうすればよいですか？	スムーズな互換性を確保するために、専用の統合チームを作成しています。第 3 四半期までに、現在のデータレイク構造内で効率的なデータインデックス作成と取得のために LlamaIndex を使用する完全に統合されたパイプラインを持つことが目標です。
ラピッドプロトタイピングと実験のために、LangChain などのフレームワークのモジュラーコンポーネントをどのように活用する予定ですか？	開発者が LangChain のコンポーネントを使用して迅速にプロトタイプを作成できるサンドボックス環境をセットアップしています。
これらの急速に進化するオープンソースフレームワークの更新や新機能に対応するための戦略は何ですか？	LangChain と LlamaIndex の GitHub リポジトリとコミュニティフォーラムをモニタリングするチームを割り当てました。パフォーマンスの向上と新機能に焦点を当てて、主要な更新を四半期ごとに評価して統合する予定です。

テスト

質問	レスポンスの例
テスト要件 (ユニットテスト、統合テスト、end-to-endテストなど) は何ですか？	個々のコンポーネントのユニットテスト、外部システムとの統合テスト、重要なシナリオの end-to-endテストなど。
生成 AI トレーニングのために、さまざまなソース間でデータの品質と一貫性を確保するにはどうすればよいですか？	自動データプロファイリングツール、定期的なデータ監査、一元化されたデータカタログを通じてデータ品質を維持します。ソース間の一貫性を確保し、データリネージを維持するために、データガバナンスポリシーを実装しました。

質問	レスポンスの例
生成 AI モデルはどのように評価および検証されますか？	ホールドアウトデータセット、人間による評価、A/B テストなどを使用します。
生成 AI モデルのパフォーマンスと精度を評価するための基準は何ですか？	精度、再現率、F1 スコア、多重度、人間による評価など。
エッジケースとコーナーケースはどのように識別され、処理されますか？	包括的なテストスイート、人間による評価、攻撃者によるテストなどを使用します。
生成 AI モデルの潜在的なバイアスをどのようにテストしますか？	人口統計パリティ分析、等価機会テスト、敵対的偏見排除手法、反事実テストなどを使用します。
モデルの出力の公平性を測定するために使用されるメトリクスはどれですか？	異なる影響率、均等化されたオッズ、属性パリティ、個々の公平性メトリクスなど。
バイアス検出のためにテストデータセットで多様な表現を確保するにはどうすればよいですか？	属性グループ間の層別サンプリング、多様性の専門家とのコラボレーション、合成データを使用してギャップを埋めるなど。
デプロイ後のモデルの公平性を継続的にモニタリングするには、どのプロセスを実装しますか？	定期的な公平性監査、自動バイアス検出システム、ユーザーフィードバック分析、更新されたデータセットを使用した定期的な再トレーニングなど。
生成 AI モデルの交差バイアスにどのように対処しますか？	交差公平性分析、サブグループテスト、交差性に関するドメインエキスパートとのコラボレーションなどを使用します。
さまざまな言語や文化的コンテキストでモデルのパフォーマンスをどのようにテストしますか？	多言語テストセット、文化専門家とのコラボレーション、ローカライズされた公平性メトリクス、異文化比較研究などを活用します。

デプロイと自動化

質問	レスポンスの例
スケーリングとロードバランシングの要件は何ですか？	インテリジェントなリクエストルーティング、自動スケーリングシステム。モデルキャッシュ、遅延ロード、分散ストレージシステムなどの手法を採用することで、高速コールドスタートを最適化し、バースト的で予測不可能なトラフィックパターンを処理するシステムを設計します。
新しいバージョンを更新およびロールアウトするための要件は何ですか？	ブルー/グリーンデプロイ、Canary リリース、ローリング更新など。
ディザスタリカバリとビジネス継続性の要件は何ですか？	バックアップと復元の手順、フェイルオーバーメカニズム、高可用性設定など。
生成 AI モデルのトレーニング、デプロイ、管理を自動化するための要件は何ですか？	自動トレーニングパイプライン、継続的デプロイ、自動スケーリングなど。
新しいデータが使用可能になると、生成 AI モデルはどのように更新および再トレーニングされますか？	定期的な再トレーニング、増分学習、転移学習などを通じて。
モニタリングと管理を自動化するための要件は何ですか？	自動アラート、自動スケーリング、自己修復など。
生成 AI ワークロードに推奨されるデプロイ環境は何ですか？	モデルトレーニングに AWS を使用し、推論にオンプレミスインフラストラクチャを使用してデータレジデンシー要件を満たすハイブリッドアプローチ。
生成 AI のデプロイに希望する特定のクラウドプラットフォームはありますか？	AWS のサービス、特にモデルの開発とデプロイには Amazon SageMaker AI、基盤モデルには Amazon Bedrock。
生成 AI ワークロードにはどのようなコンテナ化テクノロジーを検討していますか？	Kubernetes とオーケストレーションされた Docker コンテナを標準化して、ハイブリッド

質問	レスポンスの例
	環境全体で移植性とスケーラビリティを確保したいと考えています。
生成 AI パイプラインに CI/CD 用の推奨ツールはありますか？	バージョン管理および CI/CD パイプライン用の GitLab。Jenkins と統合され、テストとデプロイを自動化します。
生成 AI ワークフローを管理するために、どのようなオーケストレーションツールを検討していますか？	ワークフローオーケストレーション、特にデータの前処理パイプラインとモデルトレーニングパイプライン用の Apache Airflow。
生成 AI ワークロードをサポートするために、オンプレミスインフラストラクチャに特定の要件はありますか？	オンプレミスの推論ワークロードをサポートするために、GPU アクセラレーションサーバーと高速ネットワーキングに投資しています。
異なる環境間でモデルのバージョニングとデプロイを管理するにはどうすればよいですか？	モデルの追跡とバージョニングに MLflow を使用し、Kubernetes インフラストラクチャと統合して環境間でシームレスにデプロイする予定です。
生成 AI デプロイでは、どのようなモニタリングおよびオブザーバビリティツールを検討していますか？	メトリクス収集用の Prometheus、視覚化用の Grafana、モデル固有のモニタリング用の追加のカスタムログ記録ソリューション。
ハイブリッドデプロイモデルでデータの移動と同期にどのように対処していますか？	を使用して AWS、オンプレミスストレージと間の AWS DataSync 効率的なデータ転送を行います。自動同期ジョブは、トレーニングサイクルに基づいてスケジュールされます。
さまざまな環境にわたる生成 AI デプロイには、どのようなセキュリティ対策を実装していますか？	オンプレミスの Active Directory と統合されたクラウドリソースに IAM を使用して、end-to-endの暗号化とネットワークセグメンテーションを実装し、データフローを保護します。

データ戦略

質問	レスポンスの例
生成 AI ワークロードにとって重要な特定のデータ型と、現在アクセス可能なデータ型の割合	顧客通話ログと製品レビューデータは重要です。現在、これらのデータ型の 85% は生成 AI プロジェクトでアクセスできます。
データの品質をどのように確認および測定しますか？	完全性、正確性、一貫性、適時性などのデータ品質メトリクスを実装しました。自動ツールを使用してこれらのメトリクスを定期的に評価し、データのクレンジングとエンリッチメントに特化したチームを設けています。
データの何パーセントが生成 AI 使用の品質基準を満たしていますか？	現在、データの 78% が品質基準を満たしています。データクリーニングプロセスの改善により、今後 12 か月以内に 95% を目指しています。
生成 AI におけるデータ使用量に関する信頼をステークホルダーの間でどのように構築する予定ですか？	AI 掲示板を実装し、AI の決定を明確に説明し、透明性と公平性を確保するために四半期ごとの AI 監査を実施しています。
データソースと系統に関するドキュメントはどの程度包括的ですか？	当社は、オリジン、更新頻度、使用状況など、すべてのデータソースのメタデータを含む詳細なデータカタログを維持します。データリネージュツールを使用して、システム全体でのデータフローと変換を追跡します。
AI モデルのバイアスを防ぐために、データセットの多様性をどのように確保しますか？	当社は、さまざまな属性から積極的にデータを調達し、データセットに表現バイアスがないか定期的に監査しています。また、合成データ生成手法を使用して、過小評価されているカテゴリのバランスを取ります。
重要な生成 AI モデルのデータ更新レートはどれくらいですか。また、この頻度はどのように決定しますか。	重要なモデルは毎週更新されます。この頻度は A/B テストのパフォーマンスメトリクスによっ

質問	レスポンスの例
	て決定され、更新間のパフォーマンス低下は 2% 以下を目指します。
重要なデータセットのバージョンをいくつ、どのくらいの期間維持していますか？	各重要なデータセットの最後の 5 つのバージョンを維持し、各バージョンの保存期間は 18 か月です。
生成 AI イニシアチブに関与し、データにアクセスできる部門横断的なチームはいくつありますか？	3 つの部門横断的なチームがあります。各チームには、データサイエンティスト、ドメインエキスパート、倫理学者、ビジネスアナリストが含まれます。
どのようなデータガバナンスポリシーとプラクティスを実施していますか？	データポリシーを監督する部門横断的なデータガバナンス委員会があります。ガバナンスフレームワークへの準拠を確保するために、ロールベースのアクセスコントロール、データ分類スキーム、および定期的な監査を実装しました。
データプライバシーを確保し、適切な同意を取得し、機密性を維持するためにどのような対策を講じていますか？	GDPR と CCPA に沿った包括的なデータプライバシーフレームワークを実装しました。これには、データ使用に対する明示的な同意の取得、データ匿名化手法の実装、定期的なプライバシー影響評価が含まれます。
前四半期にバイアスについて監査された AI トレーニングデータセットの割合はどれくらいですか？	AI トレーニングデータセットの 70% が前四半期にバイアスについて監査されました。自動バイアス検出ツールを実装して、四半期ごとの監査を 100% 達成しています。
現在のデータ処理能力はどれくらいですか。また、将来の生成 AI ワークロードにはどの程度のプロジェクトが必要ですか。	現在の容量は 10 TB/日です。1 年内に 30 TB/日が必要と予測され、この需要に合わせてインフラストラクチャをスケーリングしています。

質問	レスポンスの例
データプライバシーと生成 AI モデルのデータニーズのバランスを取る戦略は何ですか？	高度な匿名化技術と合成データ生成を実装しています。当社の目標は、AI の使用可能なデータを 40% 増やし、来年のプライバシーリスクを 60% 削減することです。
機械学習 (ML) データセットの何パーセントが正確にラベル付けされ、目標精度率はどれくらいですか？	現在、ML データセットの 85% が正確にラベル付けされています。ヒューマンラベリング手法と自動ラベリング手法の両方を採用することで、次の四半期に 95% の精度を目指しています。

評価インサイトを実用的な結果に変換する

このセクションでは、アンケートの回答を分析し、それらのインサイトを使用して生成 AI モダナイゼーションイニシアチブのターゲットアーキテクチャやその他の主要な成果物を形成するためのフレームワークを提供します。このフレームワークは、データ収集と実装のギャップを埋め、評価がモダナイゼーション戦略に直接通知し、推進できるようにします。

ターゲットアーキテクチャの定義：

- アンケートの回答を使用して、クラウドサービスの選択とデータパイプラインの設計を通知します。
- このガイドで説明されているように、アーキテクチャ設計がスケーラビリティと相互運用性をサポートしていることを確認します。

顧客準備状況の評価：

- 現在のインフラストラクチャ、プロセス、組織文化に関連するアンケートの回答を分析します。
- ギャップを特定し、それに対処するための計画を作成します。MVP の成功に不可欠なギャップに優先順位を付けます。

ユースケースとストレッチ目標：

- アンケートの回答から特定のビジネス上の問題を抽出して、明確なユースケースの目標を定義します。
- 生成 AI モダナイゼーションに関する組織の長期的なビジョンに沿ったストレッチ目標を設定します。

労力の見積もり：

- アンケートデータを使用して、MVP とフル実装の両方のリソース、時間、予算を見積もります。
- MVP で始まる段階的なアプローチを作成し、後続のフェーズの概要を説明します。

有効化のニーズ：

- アンケートの回答に基づいて、スキルギャップとトレーニングのニーズを特定します。
- 即時の MVP ニーズと長期的な生成 AI 導入の両方をサポートするトレーニング計画を立てます。

実装計画：

- MVP から始まり、完全な生成 AI モダナイゼーションに向けたステップを概説する包括的なロードマップを作成します。
- 実装の各フェーズの明確なマイルストーンと成果物を定義します。

実践的なステップ：

- 優先順位付けマトリックス: アンケートの回答を 6 つの結果にマッピングして、特徴と労力の優先順位付けに役立つマトリックスを作成します。
- 反復アプローチ: 一連の計画されたリリースの最初の反復となるように MVP を設計します。各リリースは、完全なターゲットアーキテクチャに向けて構築されます。
- ステークホルダーの調整: アンケートの結果を使用して、ステークホルダーを MVP の範囲とすべての成果を達成するための段階的なアプローチに合わせます。
- 継続的なフィードバックループ: MVP デプロイ後にフィードバックを収集するメカニズムを実装し、インサイトを使用して後続のフェーズの計画を絞り込みます。
- アジャイル実装: MVP で最も重要な結果から始めて、時間の経過とともにすべての結果に柔軟に対応できるアジャイル手法を採用します。

次のステップ

生成 AI ワークロード評価を完了したら、次のステップに従います。

1. 詳細なターゲットアーキテクチャを提供する
   - 目的: ソリューションアーキテクトは、組織の目標と評価の結果に沿った包括的なターゲットアーキテクチャを作成します。
   - コンポーネント: このアーキテクチャには、スケーラビリティ、信頼性、パフォーマンスの最適化を確保するためのデータインジェスト、統合ポイント、システムの相互運用性の設計が含まれます。
2. ユースケースにどの程度 AWS のサービス 適合するかを説明する
   - サービスマッピング: 特定されたユースケースに最も適 AWS のサービス した特定の を特定してマッピングします。
   - メリット: これらのサービスが特定のビジネスニーズにどのように対応し、効率を高め、スケーラビリティを提供するかを強調します。
3. 長所と短所を備えたオプションの代替ソリューションを提供する
   - 代替方法: 組織の要件を満たす代替ソリューションを提示します。
   - 分析: コスト、複雑さ、ビジネス目標との整合性などの要因を考慮して、各代替案の利点と欠点の詳細な分析を提供します。
4. の詳細な価格見積もりを提供する AWS のサービス
   - コスト分析: 潜在的な使用シナリオや料金モデルなど AWS のサービス、提案された の詳細なコスト見積もりを提供します。
   - 予算の調整: コストが組織の予算上の制約と一致し、財務上の影響を明確に理解していることを確認します。
5. 提案されたアーキテクチャに関するフィードバックを取得する
   - ステークホルダーのエンゲージメント: ステークホルダーと協力して、提案されたアーキテクチャを提示し、フィードバックを収集します。
   - 反復的な改善: フィードバックを使用してソリューションを改良および改善し、すべての利害関係者のニーズと期待を満たしていることを確認します。

よくある質問

生成 AI ワークロード評価の主な目的は何ですか？

評価の主な目的は、生成 AI ワークロードをモダナイズする組織の準備状況を評価し、ユースケースを特定し、ターゲットソリューションアーキテクチャを開発することです。モダナイゼーションの要件を定義し、実装範囲を決定し、生成 AI モダナイゼーションを成功させるための準備をすることを目指しています。

この評価は誰が使用すべきですか？

この評価は、生成 AI モダナイゼーションの技術的側面を評価したいソリューションアーキテクト、エンタープライズアーキテクト、アプリケーションアーキテクトを対象としています。また、プログラムマネージャーや人事マネージャーは、全体的な準備状況、リソースの割り当て、有効化のニーズを測定するのにも役立ちます。

評価で評価される主要なコンポーネントは何ですか？

この評価は、全体的な準備状況、ユースケース、アーキテクチャ、ストレージ、規制とコンプライアンス、統合、テスト、デプロイの自動化、データ戦略を対象としています。これらのコンポーネントは、生成 AI モダナイゼーションの導入に向けた技術的および組織的な準備状況を決定するために不可欠です。

評価はターゲットアーキテクチャの定義にどのように役立ちますか？

この評価は、現在のシステムを評価し、改善点を特定するための構造化されたアプローチを提供します。これは、適切なテクノロジーを選択し、ビジネス目標とユースケースの要件に合ったスケーラブルなアーキテクチャを設計するのに役立ちます。

生成 AI ワークロード評価を実施する利点は何ですか？

メリットには、効率性の向上、意思決定の改善、コンプライアンスの保証、イノベーションの促進、スケーラビリティの準備などがあります。この評価は、生成 AI モダナイゼーションへの戦略的アプローチを確立し、リスクを軽減しながら潜在的な利点を最大化します。

組織は評価後に実装を確実に成功させるにはどうすればよいですか？

組織は、定義されたマイルストーンを含む明確な実装計画を立て、ステークホルダーを早期に関与させ、反復的なアプローチを採用する必要があります。Center of Excellence (CoE) を確立し、人材開発に焦点を当てることも、推奨されるベストプラクティスです。

評価中に組織が直面する可能性のある課題

課題には、変更への抵抗、データ品質の問題、コンプライアンスの複雑さなどがあります。これらの課題に対処するには、イノベーションの文化を育み、データの準備を整え、堅牢なセキュリティ対策を実装する必要があります。

評価では、規制およびコンプライアンス要件にどのように対処していますか？

評価では、現在のコンプライアンス対策を評価し、ギャップを特定します。これにより、ターゲットソリューションが関連する規制やデータプライバシー法に準拠し、機密情報を保護するためにセキュリティのベストプラクティスが組み込まれます。

評価プロセスでは、ステークホルダーエンゲージメントはどのような役割を果たしますか？

ステークホルダーの関与は、賛同を得て、モダナイゼーションイニシアチブをビジネス目標と整合させ、実装を成功させるために不可欠です。早期の関与と利点の明確なコミュニケーションは、抵抗を克服し、サポートを促進する上で重要です。

組織は評価後に生成 AI モダナイゼーションイニシアチブの成功をどのように測定できますか？

成功は、ビジネス目標に沿った主要業績評価指標 (KPIs) を使用して測定できます。これらのメトリクスの定期的なモニタリングと評価は、意思決定を導き、生成 AI モダナイゼーションの価値をステークホルダーに示すのに役立ちます。

さまざまな規模 (小規模、中規模、エンタープライズ) の組織や業界では、評価アプローチはどのように異なりますか？

小規模な組織：

- 包括的な評価のためのリソースと専門知識が限られている可能性がある
- 企業全体の導入ではなく、特定の影響の大きいユースケースに集中する可能性が高い
- 評価のためにサードパーティーのツールやサービスに大きく依存する可能性がある
- 評価プロセスは形式が低く、俊敏性が高い可能性がある

中規模の組織：

- 多くの場合、専任の IT チームまたはデータチームがありますが、AI に関する専門知識が不足している可能性があります。
- 主要部門のパイロットプロジェクトから段階的なアプローチを取る可能性がある
- イノベーションと既存のシステムやプロセスのバランスを取る必要がある
- 評価には部門横断的なチームが含まれる可能性が高い

エンタープライズ組織：

- 通常、包括的な評価のために、専用の AI/ML チームやより多くのリソースがあります。
- 既存のエンタープライズシステムとの複雑な統合を検討する必要がある
- 業界固有の規制要件を考慮する可能性がある
- 多くの場合、評価には正式なガバナンスプロセスが含まれます。

リソース

- の生成 AI AWS
- AWS は、AI 戦略を計画するための新しい人工知能、機械学習、生成 AI ガイドを提供しています (AWS ブログ記事)
- で生成 AI アプリケーションを構築するためのベストプラクティス AWS (AWS ブログ記事)
- での Generative AI Application Builder AWS (AWS ソリューションライブラリ)
- 生成 AI 機能 (AWS セキュリティリファレンスアーキテクチャ)
- AWS 生成 AI ベストプラクティスフレームワーク (AWS Audit Manager ユーザーガイド)
- 生成 AI サービスの選択 (AWS 決定ガイド)
- Amazon Bedrock とは （Amazon Bedrock ユーザーガイド ）
- Amazon SageMaker AI とは （Amazon SageMaker AI デベロッパーガイド ）

ドキュメント履歴

以下の表は、本ガイドの重要な変更点について説明したものです。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
初版発行	—	2024 年 11 月 6 日

AWS 規範ガイダンスの用語集

以下は、 AWS 規範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します。
- 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: オンプレミスの Oracle データベースを の Oracle 用 Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) に移行します AWS クラウド。
- 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: カスタマーリレーションシップ管理 (CRM) システムを Salesforce.com に移行します。
- 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: オンプレミスの Oracle データベースを の EC2 インスタンス上の Oracle に移行します AWS クラウド。
- 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を購入したり、アプリケーションを書き換えたり、既存の運用を変更したりすることなく、インフラストラクチャをクラウドに移行できます。オンプレミスプラットフォームから同じプラットフォームのクラウドサービスにサーバーを移行します。例: Microsoft Hyper-Vアプリケーションを に移行します AWS。
- 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。より柔軟ですが、アクティブ/パッシブ移行よりも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が同期されるデータベース移行方法。ただし、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は、ソースデータベースのみ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します。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

行のグループで動作し、グループの単一の戻り値を計算する SQL 関数。集計関数の例としては、 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

繰り返し起こる問題に対して頻繁に用いられる解決策で、その解決策が逆効果であったり、効果がなかったり、代替案よりも効果が低かったりするもの。

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「 の ABAC AWS」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

他のアベイラビリティーゾーンの障害から AWS リージョン 隔離され、同じリージョン内の他のアベイラビリティーゾーンへの低コストで低レイテンシーのネットワーク接続を提供する 内の別の場所。

AWS クラウド導入フレームワーク (AWS CAF)

組織がクラウドへの移行を成功させるための効率的で効果的な計画を立て AWS るための、 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です。 AWS CAF 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、運用という 6 つの重点分野にガイダンスを整理しています。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、クラウド導入を成功させるための組織の準備に役立つ人材開発、トレーニング、コミュニケーションの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 ワークロード認定フレームワーク (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、作業見積もりを提供するツール。 AWS WQF は AWS Schema Conversion Tool （ AWS SCT) に含まれています。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

不正なボット

個人または組織に損害を与えることを目的としたボット。

BCP

「事業継続計画」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。エンディアン性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。

ブルー/グリーンデプロイ

2 つの異なる同一の環境を作成するデプロイ戦略。現在のアプリケーションバージョンを 1 つの環境 (青) で実行し、新しいアプリケーションバージョンを他の環境 (緑) で実行します。この戦略は、最小限の影響で迅速にロールバックするのに役立ちます。

ボット

インターネット経由で自動タスクを実行し、人間のアクティビティややり取りをシミュレートするソフトウェアアプリケーション。インターネット上の情報のインデックスを作成するウェブクローラーなど、一部のボットは有用または有益です。悪質なボットと呼ばれる他のボットの中には、個人や組織を混乱させたり、損害を与えたりすることを意図したものもあります。

ボットネット

マルウェアに感染し、ボットハーダーまたはボットオペレーターとして知られる 1 人の当事者が管理しているボットのネットワーク。ボットは、ボットとその影響をスケールするための最もよく知られているメカニズムです。

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、「ブランチの概要」(GitHub ドキュメント) を参照してください。

ブレークグラスアクセス

例外的な状況では、承認されたプロセスを通じて、ユーザーが AWS アカウント 通常アクセス許可を持たない にすばやくアクセスできます。詳細については、 Well-Architected ガイダンスのブレークグラス手順の実装インジケータ AWS 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。

Canary デプロイ

エンドユーザーへのバージョンのスローリリースと増分リリース。確信できたら、新しいバージョンをデプロイし、現在のバージョン全体を置き換えます。

CCoE

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

CDC

「データキャプチャの変更」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。

カオスエンジニアリング

障害や破壊的なイベントを意図的に導入して、システムの耐障害性をテストします。AWS Fault Injection Service （ AWS FIS ） を使用して、 AWS ワークロードにストレスを与え、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

ターゲットが AWS のサービス 受信する前に、ローカルでデータを暗号化します。

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 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、一般的にエッジコンピューティングテクノロジー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 に移行するときに通常実行する 4 つのフェーズ AWS クラウド :

- 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、 AWS クラウド エンタープライズ戦略ブログのブログ記事「クラウドファーストへのジャーニー」と「導入のステージ」で Stephen Orban によって定義されました。移行戦略との関連性については、 AWS「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Bitbucket Cloud。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 (CV)

機械学習を使用してデジタルイメージやビデオなどのビジュアル形式から情報を分析および抽出する AI の分野。例えば、Amazon SageMaker AI は CV 用の画像処理アルゴリズムを提供します。

設定ドリフト

ワークロードの場合、設定は想定した状態から変化します。これにより、ワークロードが非準拠になる可能性があり、通常は段階的かつ意図的ではありません。

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

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するためにアセンブルできる AWS Config ルールと修復アクションのコレクション。YAML テンプレートを使用して、コンフォーマンスパックを AWS アカウント および リージョンの単一のエンティティとしてデプロイすることも、組織全体にデプロイすることもできます。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。

CV

「コンピュータビジョン」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コンポーネントです。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。

データメッシュ

一元管理とガバナンスを備えた分散型の分散型データ所有権を提供するアーキテクチャフレームワーク。

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。でデータ最小化を実践 AWS クラウドすることで、プライバシーリスク、コスト、分析のカーボンフットプリントを削減できます。

データ境界

AWS 環境内の一連の予防ガードレール。信頼された ID のみが、期待されるネットワークから信頼されたリソースにアクセスできるようにします。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。データウェアハウスには通常、大量の履歴データが含まれており、通常はクエリや分析に使用されます。

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。

多層防御

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。この戦略を採用するときは AWS、 AWS Organizations 構造の異なるレイヤーに複数のコントロールを追加して、リソースの安全性を確保します。たとえば、多層防御アプローチでは、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

では AWS Organizations、互換性のあるサービスが AWS メンバーアカウントを登録して組織のアカウントを管理し、そのサービスのアクセス許可を管理できます。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

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的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一般的に使用されます。

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。

ディザスタリカバリ (DR)

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、 AWS Well-Architected フレームワークの「 でのワークロードのディザスタリカバリ AWS: クラウドでのリカバリ」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偏差を追跡します。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、 を使用して AWS Control Tower 、ガバナンス要件のコンプライアンス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

「探索的データ分析」を参照してください。

EDI

「電子データ交換」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。

電子データ交換 (EDI)

組織間のビジネスドキュメントの自動交換。詳細については、「電子データ交換とは」を参照してください。

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。を使用してエンドポイントサービスを作成し AWS PrivateLink 、他の AWS アカウント または AWS Identity and Access Management (IAM) プリンシパルにアクセス許可を付与できます。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。

エンタープライズリソースプランニング (ERP)

エンタープライズの主要なビジネスプロセス (会計、MES、プロジェクト管理など) を自動化および管理するシステム。

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、ID とアクセスの管理、検出コントロール、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。

ERP

「エンタープライズリソース計画」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

星スキーマの中央テーブル。事業運営に関する量的データを保存します。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 つのタイプの列が含まれます。

フェイルファスト

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

障害分離の境界

では AWS クラウド、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で、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のに役立ちます。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、「 を使用した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。

数ショットプロンプト

同様のタスクの実行を求める前に、タスクと必要な出力を示す少数の例を LLM に提供します。この手法は、プロンプトに埋め込まれた例 (ショット) からモデルが学習するコンテキスト内学習のアプリケーションです。少数ショットプロンプトは、特定のフォーマット、推論、またはドメインの知識を必要とするタスクに効果的です。「ゼロショットプロンプト」も参照してください。

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による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。

FM

「基盤モデル」を参照してください。

基盤モデル (FM)

一般化およびラベル付けされていないデータの大規模なデータセットでトレーニングされている大規模な深層学習ニューラルネットワーク。FMs は、言語の理解、テキストと画像の生成、自然言語の会話など、さまざまな一般的なタスクを実行できます。詳細については、「基盤モデルとは」を参照してください。

G

生成 AI

大量のデータでトレーニングされ、シンプルなテキストプロンプトを使用してイメージ、動画、テキスト、オーディオなどの新しいコンテンツやアーティファクトを作成できる AI モデルのサブセット。詳細については、「生成 AI とは」を参照してください。

ジオブロッキング

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)

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ための、Amazon CloudFront のオプション。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モダンで推奨されるアプローチです。

ゴールデンイメージ

そのシステムまたはソフトウェアの新しいインスタンスをデプロイするためのテンプレートとして使用されるシステムまたはソフトウェアのスナップショット。例えば、製造では、ゴールデンイメージを使用して複数のデバイスにソフトウェアをプロビジョニングし、デバイス製造オペレーションの速度、スケーラビリティ、生産性を向上させることができます。

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 GuardDuty AWS Security Hub、、 AWS Trusted Advisor Amazon Inspector、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。

ハイアベイラビリティ (HA)

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。

ヒストリアンの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) システムをモダナイズし、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。

ホールドアウトデータ

機械学習モデルのトレーニングに使用されるデータセットから保留される、ラベル付きの履歴データの一部。モデル予測をホールドアウトデータと比較することで、ホールドアウトデータを使用してモデルのパフォーマンスを評価できます。

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。緊急性が高いため、通常の DevOps のリリースワークフローからは外れた形で実施されます。

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する 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

「産業用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、本番環境のワークロード用に新しいインフラストラクチャをデプロイするモデル。イミュータブルインフラストラクチャは、本質的にミュータブル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「Deploy using immutable infrastructure best practice」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では、アプリケーションの外部から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。

インダストリー 4.0

2016 年に Klaus Schwab によって導入された用語で、接続、リアルタイムデータ、オートメーション、分析、AI/ML の進歩によるビジネスプロセスのモダナイゼーションを指します。

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では、VPC (同一または異なる AWS リージョン) 、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 VPCs。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、「 を使用した機械学習モデルの解釈可能性 AWS」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、スケーラブルで安全な、適切に設計されたマルチアカウント 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。

大規模言語モデル (LLM)

大量のデータに対して事前トレーニングされた深層学習 AI モデル。LLM は、質問への回答、ドキュメントの要約、テキストの他の言語への翻訳、文の完了など、複数のタスクを実行できます。詳細については、LLMs」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。エンディアンネスも参照してください。

LLM

「大規模言語モデル」を参照してください。

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。

マルウェア

コンピュータのセキュリティやプライバシーを侵害するように設計されたソフトウェア。マルウェアは、コンピュータシステムの中断、機密情報の漏洩、不正アクセスにつながる可能性があります。マルウェアの例としては、ウイルス、ワーム、ランサムウェア、トロイの木馬、スパイウェア、キーロガーなどがあります。

マネージドサービス

AWS のサービス は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 AWS を運用し、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します。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。

製造実行システム (MES)

生産プロセスを追跡、モニタリング、文書化、制御するためのソフトウェアシステムで、原材料を工場の完成製品に変換します。

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、調整を行うために結果を検査する完全なプロセス。メカニズムは、動作中にそれ自体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「メカニズムの構築」を参照してください。

メンバーアカウント

組織の一部である管理アカウント AWS アカウント を除くすべて AWS Organizations。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。

MES

「製造実行システム」を参照してください。

メッセージキューイングテレメトリトランスポート (MQTT)

リソースに制約のある IoT デバイス用の、パブリッシュ/サブスクライブパターンに基づく軽量 machine-to-machine (M2M) 通信プロトコル。

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たマイクロサービスの統合」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、「 でのマイクロサービスの実装 AWS」を参照してください。

Migration Acceleration Program (MAP)

組織がクラウドに移行する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、運用、ビジネスアナリストおよび所有者、移行エンジニア、デベロッパー、および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は、ターゲットサブネット、セキュリティグループ、 AWS アカウントなどがあります。

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 への移行をリホストします。

Migration Portfolio Assessment (MPA)

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 AWS クラウド。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 AWS コンサルタントと APN パートナーコンサルタントが無料で利用できます。

移行準備状況評価 (MRA)

AWS CAF を使用して、組織のクラウド準備状況に関するインサイトを取得し、長所と短所を特定し、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 に移行するために使用するアプローチ AWS クラウド。詳細については、この用語集の「7 Rs エントリ」および「組織を動員し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。

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、「」の「アプリケーションをモダナイズするための戦略 AWS クラウド」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、『』の「アプリケーションのモダナイゼーション準備状況の評価 AWS クラウド」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。

MPA

「移行ポートフォリオ評価」を参照してください。

MQTT

「Message Queuing Telemetry Transport」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。

ミュータブル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。Well-Architected AWS フレームワークでは、一貫性、信頼性、予測可能性を向上させるために、イミュータブルインフラストラクチャの使用をベストプラクティスとして推奨しています。

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。

OPC-UA

「Open Process Communications - Unified Architecture」を参照してください。

オープンプロセス通信 - 統合アーキテクチャ (OPC-UA)

産業用オートメーション用のmachine-to-machine (M2M) 通信プロトコル。OPC-UA は、データの暗号化、認証、認可スキームを備えた相互運用性標準を提供します。

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 (ORR)

インシデントや潜在的な障害の理解、評価、防止、または範囲の縮小に役立つ質問とそれに関連する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「Operational Readiness Reviews (ORR)」を参照してください。

運用テクノロジー (OT)

産業オペレーション、機器、インフラストラクチャを制御するために物理環境と連携するハードウェアおよびソフトウェアシステム。製造では、OT と情報技術 (IT) システムの統合が、Industry 4.0 変換の主な焦点です。

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

組織 AWS アカウント 内のすべての のすべてのイベント AWS CloudTrail をログに記録する、 によって作成された証跡 AWS Organizations。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、CloudTrail ドキュメントの組織の証跡の作成を参照してください。

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化のスピードにより、このフレームワークは人材アクセラレーションと呼ばれます。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)

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) コンテンツを保護するための、CloudFront のアクセス制限の強化オプション。OAC は AWS リージョン、すべての S3 バケット、 AWS KMS (SSE-KMS) によるサーバー側の暗号化、S3 バケットへの動的 PUT および DELETEリクエストをサポートします。

オリジンアクセスアイデンティティ (OAI)

CloudFront の、Amazon S3 コンテンツを保護するためのアクセス制限オプション。OAI を使用すると、CloudFront が、Amazon S3 に認証可能なプリンシパルを作成します。認証されたプリンシパルは、S3 バケット内のコンテンツに、特定の CloudFront ディストリビューションを介してのみアクセスできます。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。

ORR

「運用準備状況レビュー」を参照してください。

OT

「運用テクノロジー」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は、アプリケーション内から開始され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。

PLC

「プログラム可能なロジックコントローラー」を参照してください。

PLM

「製品ライフサイクル管理」を参照してください。

ポリシー

アクセス許可を定義 (アイデンティティベースのポリシーを参照)、アクセス条件を指定 (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を定義 AWS Organizations （ サービスコントロールポリシーを参照) できるオブジェクト。

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。一般的に`false`は `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して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 AWS 、リソースにアクセスできる のエンティティ。このエンティティは通常、、IAM AWS アカウントロール、またはユーザーのルートユーザーです。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

開発プロセス全体を通じてプライバシーを考慮するシステムエンジニアリングアプローチ。

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「 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

製品ライフサイクル管理 (PLM)

設計、開発、発売から成長と成熟まで、製品のデータとプロセスのライフサイクル全体にわたる管理。

本番環境

「環境」を参照してください。

プログラム可能なロジックコントローラー (PLC)

製造では、マシンをモニタリングし、製造プロセスを自動化する、信頼性の高い適応可能なコンピュータです。

プロンプトの連鎖

1 つの LLM プロンプトの出力を次のプロンプトの入力として使用して、より良いレスポンスを生成します。この手法は、複雑なタスクをサブタスクに分割したり、予備応答を反復的に絞り込んだり拡張したりするために使用されます。これにより、モデルのレスポンスの精度と関連性が向上し、より詳細でパーソナライズされた結果が得られます。

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。

パブリッシュ/サブスクライブ (pub/sub)

マイクロサービス間の非同期通信を可能にするパターン。スケーラビリティと応答性を向上させます。たとえば、マイクロサービスベースの MES では、マイクロサービスは他のマイクロサー

ビスがサブスクライブできるチャネルにイベントメッセージを発行できます。システムは、公開サービスを変更せずに新しいマイクロサービスを追加できます。

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、説明責任、相談、情報 (RACI) を参照してください。

RAG

「取得拡張生成」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、説明責任、相談、情報 (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。

再設計

「7 Rs」を参照してください。

目標復旧時点 (RPO)

最後のデータリカバリポイントからの最大許容時間です。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)

サービスの中断から復旧までの最大許容遅延時間。

リファクタリング

「7 Rs」を参照してください。

リージョン

地理的エリア内の 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、耐障害性を提供するために、他の とは独立しています。詳細については、「アカウントで使用できる を指定する 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。

回復性

中断に抵抗または回復するアプリケーションの機能。高可用性とディザスタリカバリは、 で回復性を計画する際の一般的な考慮事項です AWS クラウド。詳細については、AWS クラウド「レジリエンス」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。

取得拡張生成 (RAG)

LLM がレスポンスを生成する前にトレーニングデータソースの外部にある信頼できるデータソースを参照する生成 AI テクノロジー。例えば、RAG モデルは組織のナレッジベースまたはカスタムデータのセマンティック検索を実行する場合があります。詳細については、「RAG とは」を参照してください。

ローテーション

攻撃者が認証情報にアクセスすることをより困難にするために、シークレットを定期的に更新するプロセス。

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 (IdP) が使用しているオープンスタンダード。この機能を使用すると、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、ユーザーは組織内のすべてのユーザーを IAM で作成しなくても、 AWS Management Console にログインしたり AWS 、 API オペレーションを呼び出すことができます。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。

SCADA

「監視コントロールとデータ取得」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

暗号化された形式で保存する AWS Secrets Manager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付き情報。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、1 つの文字列、または複数の文字列にすることができます。詳細については、Secrets Manager ドキュメントの「Secrets Manager シークレットの内容」を参照してください。

設計によるセキュリティ

開発プロセス全体でセキュリティを考慮するシステムエンジニアリングアプローチ。

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、予防的、検出的、応答的、プロアクティブの 4 つの主なタイプがあります。

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復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。これらの自動化は、セキュリティのベストプラクティスを実装するの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。自動レスポンスアクションの例としては、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、認証情報の更新などがあります。

サーバー側の暗号化

送信先で、それ AWS のサービス を受け取る によるデータの暗号化。

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」を参照してください。

サービスエンドポイント

のエントリポイントの URL AWS のサービス。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。

サービスレベルの目標 (SLO)

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

責任共有モデル

クラウドのセキュリティとコンプライアンス AWS について と共有する責任を説明するモデル。AWS はクラウドのセキュリティを担当しますが、お客様はクラウドのセキュリティを担当します。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)

システムを中断す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。

スプリットアンドシードモデル

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「アプリケーションのモダナイズに対する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。

スタースキーマ

1 つの大きなファクトテーブルを使用してトランザクションデータまたは測定データを保存し、1 つ以上の小さなディメンションテーブルを使用してデータ属性を保存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の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。

監視コントロールとデータ取得 (SCADA)

製造では、ハードウェアとソフトウェアを使用して物理アセットと本番稼働をモニタリングするシステム。

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

ユーザーとのやり取りをシミュレートして潜在的な問題を検出したり、パフォーマンスをモニタリングしたり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。

システムプロンプト

LLM にコンテキスト、指示、またはガイドラインを提供して動作を指示する手法。システムプロンプトは、コンテキストを設定し、ユーザーとのやり取りのルールを確立するのに役立ちます。

T

tags

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「トランジットゲートウェイとは」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

ユーザーに代わって AWS Organizations およびそのアカウントで組織内でタスクを実行するために指定したサービスにアクセス許可を付与します。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、 ドキュメントの「 を他の AWS のサービス AWS Organizations で使用する AWS Organizations 」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 枚のピザで養うことができるくらい小さな 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

現在のレコードに何らかの形で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の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

「書き込み 1 回」、「読み取り多数」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防ぐストレージモデル。承認されたユーザーは、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。

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。

ゼロショットプロンプト

LLM にタスクを実行する手順を提供しますが、タスクのガイドに役立つ例 (ショット) はありません。LLM は、事前トレーニング済みの知識を使用してタスクを処理する必要があります。ゼロショットプロンプトの有効性は、タスクの複雑さとプロンプトの品質によって異なります。「数ショットプロンプト」も参照してください。

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。