

AWS Certified Developer - Associate (DVA-C02) 試験ガイド

はじめに

AWS Certified Developer - Associate (DVA-C02) 試験は、デベロッパーの役割を担う個人を対象としています。この試験は、受験者の **AWS** クラウドベースのアプリケーションの開発、テスト、デプロイ、およびデバッグの習熟度を検証します。

また、次のタスクについての受験者の能力も検証します。

- **AWS** でのアプリケーションの開発および最適化
- 継続的インテグレーションと継続的デリバリー (CI/CD) ワークフローを使用したパッケージ化およびデプロイ
- アプリケーションコードとデータの保護
- アプリケーションの問題の特定と解決

受験対象者について

受験対象者には、**AWS** サービスを使用したアプリケーションの開発と保守における 1 年以上の実務経験が必要です。

推奨される IT 全般の知識

受験対象者は、以下のような IT 全般の知識を有している必要があります。

- 1 つ以上の高水準プログラミング言語の習熟
- アプリケーションライフサイクル管理に関する理解
- コード記述のためのクラウド集中型アプリケーションの基礎的な理解
- 実用的なアプリケーションの開発能力
- 開発ツールの使用経験

推奨される **AWS** の知識

受験対象者は、次のタスクを完了できる必要があります。

- **AWS** サービス API、**AWS** コマンドラインインターフェイス (**AWS CLI**)、**SDK** を使用したアプリケーションの開発および保護
- **CI/CD** パイプラインを使用した **AWS** でのアプリケーションのデプロイ

受験対象者にとって対象範囲外のジョブタスクとみなされるもの

受験対象者が実施できることが想定されていないジョブタスクは、以下のリストのとおりです。このリストはすべてを網羅しているわけではありません。以下のタスクは、本試験の範囲外です。

- アーキテクチャの設計 (分散システム、マイクロサービス、データベーススキーマ、モデリングなど)
- CI/CD パイプラインの設計と作成
- IAM のユーザーとグループの管理
- サーバーとオペレーティングシステムの管理
- AWS のネットワークインフラストラクチャの設計 [Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)、AWS Direct Connect など]

試験に出題される可能性のあるテクノロジーと概念のリスト、試験対象の AWS サービスと機能のリスト、試験対象外の AWS サービスと機能のリストについては、付録を参照してください。

試験内容

解答タイプ

試験には次の 2 種類の設問があります。

- **択一選択問題:** 正しい選択肢が 1 つ、誤った選択肢 (不正解) が 3 つ提示される。
- **複数選択問題:** 5 つ以上の選択肢のうち、正解が 2 つ以上ある。

設問の記述に最もよく当てはまるもの、または正解となるものを 1 つ以上選択します。不正解の選択肢は、知識や技術が不十分な受験者が選択してしまいそうな、設問内容と一致するもっともらしい解答になっています。

未解答の設問は不正解とみなされます。推測による解答にペナルティはありません。試験には、スコアに影響する設問が 50 問含まれています。

採点対象外の設問

試験には、スコアに影響しない採点対象外の設問が 15 問含まれています。AWS では、こういった採点対象外の設問でのパフォーマンス情報を収集し、今後採点対象の設問として使用できるかどうかを評価します。試験では、どの設問が採点対象外かは受験者にわからないようになっています。

試験の結果

AWS Certified Developer - Associate (DVA-C02) 試験は、合否判定方式の試験です。試験の採点は、認定業界のベストプラクティスおよびガイドラインに基づいた、AWS の専門家によって定められる最低基準に照らして行われます。

試験の結果は、100～1,000 の換算スコアとして報告されます。合格スコアは 720 です。このスコアにより、試験全体の成績と合否がわかります。複数の試験間で難易度がわずかに異なる可能性があるため、スコアを均等化するために換算スコアが使用されます。

スコアレポートには、各セクションのパフォーマンスを示す分類表が含まれる場合があります。試験には補整スコアリングモデルが使用されるため、セクションごとに合否ラインは設定されておらず、試験全体のスコアで合否が判定されます。

試験の各セクションには特定の重みが設定されているため、各セクションに割り当てられる設問数が異なる場合があります。分類表には、受験者の得意分野と不得意分野を示す全般的な情報が含まれます。セクションごとのフィードバックを解釈する際は注意してください。

試験内容の概要

この試験ガイドには、試験に設定された重み、コンテンツ分野、タスクについての説明が含まれています。本ガイドは、試験内容の包括的なリストを提供するものではありません。ただし、各タスクの追加情報が含まれており、試験の準備に役立てることができます。

本試験のコンテンツ分野と重み設定は、以下のとおりです。

- コンテンツ分野 1: AWS のサービスによる開発 (採点対象コンテンツの 32%)
- コンテンツ分野 2: セキュリティ (採点対象コンテンツの 26%)
- コンテンツ分野 3: デプロイ (採点対象コンテンツの 24%)
- コンテンツ分野 4: トラブルシューティングと最適化 (採点対象コンテンツの 18%)

コンテンツ分野 1: AWS のサービスによる開発

タスク 1: AWS でホストされているアプリケーション用のコードの開発

対象知識:

- アーキテクチャパターン (イベント駆動型、マイクロサービス、モノリシック、コレオグラフィー、オーケストレーション、ファンアウトなど)
- べき等性
- ステートフルとステートレスの概念の違い
- 密結合されたコンポーネントと疎結合されたコンポーネントの違い
- フォールトトレラントな設計パターン (エクスポネンシャルバックオフとジッターを使用した再試行、デッドレターキューなど)
- 同期パターンと非同期パターンの違い

対象スキル:

- プログラミング言語 (Java、C#、Python、JavaScript、TypeScript、Go など) での耐障害性と回復力のあるアプリケーションの作成
- API の作成、拡張、保守 (レスポンス/リクエストの変換、検証ルールの適用、ステータスコードのオーバーライドなど)
- 開発環境での単体テストの作成と実行 [AWS Serverless Application Model (AWS SAM) の使用など]
- メッセージングサービスを使用するためのコードの作成
- API と AWS SDK を使用した AWS のサービスとやり取りするためのコードの作成
- AWS のサービスを使用したデータストリーミングの処理

タスク 2: AWS Lambda 用のコードの開発

対象知識:

- イベントソースマッピング
- ステートレスアプリケーション
- 単体テスト
- イベント駆動型アーキテクチャ
- スケーラビリティ
- Lambda コードからの VPC でのプライベートリソースのアクセス

対象スキル:

- 環境変数とパラメータ (メモリ、同時実行、タイムアウト、ランタイム、ハンドラー、レイヤー、拡張機能、トリガー、送信先など) を定義することによる **Lambda** 関数の設定
- コード (**Lambda** 送信先、デッドレターキューなど) を使用したイベントライフサイクルとエラーの処理
- **AWS** のサービスとツールを使用したテストコードの作成と実行
- **Lambda** 関数と **AWS** のサービスの統合
- 最適なパフォーマンスのための **Lambda** 関数のチューニング

タスク 3: アプリケーション開発でのデータストアの使用

対象知識:

- リレーショナルデータベースと非リレーショナルデータベース
- 作成、読み取り、更新、削除 (**CRUD**) オペレーション
- バランスの取れたパーティションアクセスのための高カーディナリティパーティションキー
- クラウドストレージオプション (ファイル、オブジェクト、データベースなど)
- データベース整合性モデル (強整合性、結果整合性など)
- クエリオペレーションとスキャンオペレーションの違い
- **Amazon DynamoDB** キーとインデックス作成
- キャッシュ戦略 (ライトスルー、リードスルー、遅延読み込み、**TTL** など)
- **Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)** 階層とライフサイクル管理
- エフェメラルデータストレージパターンと永続データストレージパターンの違い

対象スキル:

- データをシリアル化および逆シリアル化してデータストアに永続性を提供
- データストアの使用、管理、保守
- データライフサイクルの管理
- データキャッシュサービスの使用

コンテンツ分野 2: セキュリティ

タスク 1: アプリケーションと AWS のサービスの認証および/または認可の実装

対象知識:

- ID フェデレーション [Security Assertion Markup Language (SAML)、OpenID Connect (OIDC)、Amazon Cognito など]
- ベアラートークン [JSON ウェブトークン (JWT)、OAuth、AWS Security Token Service (AWS STS) など]
- Amazon Cognito でのユーザープールと ID プールの比較
- リソースベースのポリシー、サービスポリシー、プリンシパルポリシー
- ロールベースのアクセスコントロール (RBAC)
- ACL を使用するアプリケーション認可
- 最小権限の原則
- AWS マネージドポリシーと顧客マネージドポリシーの違い
- アイデンティティとアクセスの管理

対象スキル:

- ID プロバイダーの使用によるフェデレーテッドアクセスの実装 [Amazon Cognito、AWS Identity and Access Management (IAM) など]
- ベアラートークンを使用したアプリケーションのセキュリティ保護
- AWS へのプログラムによるアクセスの設定
- AWS のサービスに対する認証された呼び出しの実行
- IAM ロールの引き受け
- プリンシパルのアクセス許可の定義

タスク 2: AWS サービスを使用した暗号化の実装

対象知識:

- 保管中と転送中の暗号化
- 証明書管理 (AWS Private Certificate Authority など)
- キーの保護 (キーのローテーションなど)
- クライアント側の暗号化とサーバー側の暗号化の違い
- AWS マネージドキーとカスタマーマネージド AWS Key Management Service (AWS KMS) キーの違い

対象スキル:

- 暗号化キーの使用によるデータの暗号化または復号
- 開発目的での証明書と SSH キーの生成
- アカウントの境界を越えた暗号化の使用
- キーローテーションの有効化と無効化

タスク 3: アプリケーションコードでの機密データの管理

対象知識:

- データ分類 [個人を特定できる情報 (PII)、保護対象医療情報 (PHI) など]
- 環境変数
- シークレット管理 (AWS Secrets Manager、AWS Systems Manager Parameter Store など)
- セキュアな認証情報の処理

対象スキル:

- 機密データを含む環境変数の暗号化
- シークレット管理サービスの使用による機密データの保護
- 機密データのサニタイズ

コンテンツ分野 3: デプロイ

タスク 1: AWS にデプロイするアプリケーションアーティファクトの準備

対象知識:

- アプリケーション設定データ (AWS AppConfig、Secrets Manager、パラメータストアなど) へのアクセス方法
- Lambda デプロイのパッケージ化、レイヤー、設定オプション
- Git ベースのバージョン管理ツール (Git など)
- コンテナイメージ

対象スキル:

- パッケージ内でのコードモジュール (環境変数、設定ファイル、コンテナイメージなど) の依存関係の管理
- アプリケーションデプロイのためのファイルとディレクトリ構造の整理
- デプロイ環境でのコードリポジトリの使用
- リソース (メモリ、コアなど) に対するアプリケーション要件の適用

タスク 2: 開発環境でのアプリケーションのテスト

対象知識:

- アプリケーションのデプロイを実行する **AWS** サービスの機能
- モックエンドポイントを使用する統合テスト
- **Lambda** のバージョンとエイリアス

対象スキル:

- **AWS** のサービスとツールを使用したデプロイされたコードのテスト
- **API** のモック統合の実行と統合の依存関係の解決
- 開発エンドポイントを使用したアプリケーションのテスト (**Amazon API Gateway** でのステージの設定など)
- 既存の環境へのアプリケーションスタックの更新のデプロイ (**AWS SAM** テンプレートの別のステージング環境へのデプロイなど)

タスク 3: デプロイテストの自動化

対象知識:

- **API Gateway** ステージ
- 継続的インテグレーションと継続的デリバリー (**CI/CD**) ワークフローにおけるブランチとアクション
- 自動化されたソフトウェアテスト (単体テスト、モックテストなど)

対象スキル:

- アプリケーションテストイベントの作成 (**Lambda**、**API Gateway**、**AWS SAM** リソースをテストするための **JSON** ペイロードなど)
- さまざまな環境への **API** リソースのデプロイ
- 統合テスト用に承認済みのバージョンを使用するアプリケーション環境の作成 (**Lambda** エイリアス、コンテナイメージタグ、**AWS Amplify** ブランチ、**AWS Copilot** 環境など)
- **Infrastructure as Code (IaC)** テンプレートの実装およびデプロイ (**AWS SAM** テンプレート、**AWS CloudFormation** テンプレートなど)
- 個々の **AWS** のサービスの環境管理 (**API Gateway** での開発、テスト、本番環境の区別など)

タスク 4: AWS CI/CD サービスを使用したコードのデプロイ

対象知識:

- Git ベースのバージョン管理ツール (Git など)
- AWS CodePipeline での手動承認と自動承認
- AWS AppConfig と Secrets Manager からアプリケーション設定にアクセス
- AWS サービスを使用する CI/CD ワークフロー
- AWS のサービスとツール [CloudFormation、AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)、AWS SAM、AWS CodeArtifact、AWS Copilot、Amplify、Lambda など] を使用するアプリケーションのデプロイ
- Lambda デプロイのパッケージングオプション
- API Gateway ステージとカスタムドメイン
- デプロイ戦略 (Canary、ブルー/グリーン、ローリングなど)

対象スキル:

- 既存の IaC テンプレート (AWS SAM テンプレート、CloudFormation テンプレートなど) の更新
- AWS のサービスを使用したアプリケーション環境の管理
- デプロイ戦略を使用したアプリケーションバージョンのデプロイ
- ビルド、テスト、デプロイアクションを呼び出すためのリポジトリへのコードのコミット
- さまざまな環境にコードをデプロイするためのオーケストレーションされたワークフローの使用
- 既存のデプロイ戦略を使用したアプリケーションロールバックの実行
- バージョンとリリース管理へのラベルとブランチの使用
- 動的デプロイを作成するための既存のランタイム設定の使用 (Lambda 関数での API Gateway のステージング変数の使用など)

コンテンツ分野 4: トラブルシューティングと最適化

タスク 1: 根本原因分析の支援

対象知識:

- ログ記録およびモニタリングシステム
- ログクエリの言語 (Amazon CloudWatch Logs Insights など)
- データの可視化
- コード分析ツール
- 一般的な HTTP エラーコード
- SDK によって生成される一般的な例外
- AWS X-Ray のサービスマップ

対象スキル:

- 欠陥を特定するためのデバッグコード
- アプリケーションメトリクス、ログ、トレースの解釈
- 関連データを検索するためのログのクエリ
- カスタムメトリクスの実装 [CloudWatch 埋め込みメトリクスフォーマット (EMF) など]
- ダッシュボードとインサイトを使用したアプリケーションヘルスの確認
- サービス出力ログを使用したデプロイ失敗のトラブルシューティング

タスク 2: オブザーバビリティのためのコードの計測

対象知識:

- 分散トレース
- ログ記録、モニタリング、オブザーバビリティの違い
- 構造化ログ
- アプリケーションメトリクス (カスタム、埋め込み、組み込みなど)

対象スキル:

- アプリケーションの動作と状態を記録する効果的なログ記録戦略の実装
- カスタムメトリクスを出力するコードの実装
- トレースサービスへの注釈の追加
- 特定のアクション (クォータ制限またはデプロイの完了に関する通知など) に関する通知アラートの実装
- AWS のサービスとツールを使用したトレースの実装

タスク 3: AWS のサービスと機能を使用したアプリケーションの最適化

対象知識:

- キャッシュ
- 同時実行
- メッセージングサービス [Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)、Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) など]

対象スキル:

- アプリケーションパフォーマンスのプロファイリング
- アプリケーションの最小メモリと処理能力の決定
- サブスクリプションフィルターポリシーを使用したメッセージの最適化
- リクエストヘッダーに基づくコンテンツのキャッシュ

付録

試験に出題される可能性のあるテクノロジーと概念

以下は、試験に出題される可能性のあるテクノロジーと概念のリストです。このリストはすべてを網羅しているわけではなく、また、変更される場合があります。このリストにおける項目の掲載順序や配置は、その項目の相対的な重みや試験における重要性を示すものではありません。

- 分析
- アプリケーション統合
- コンピューティング
- コンテナ
- コストと容量管理
- データベース
- デベロッパーツール
- マネジメントとガバナンス
- ネットワークとコンテンツ配信
- セキュリティ、アイデンティティ、コンプライアンス
- ストレージ

試験での AWS サービスへの言及

AWS 認定では、略語や括弧付き情報を含む周知の AWS サービス名に正式な短縮名を使用して、この試験を容易に読めるようにしています。例えば、試験では、**Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)** が **Amazon SNS** と記載されます。

試験のヘルプ機能 (すべての設問に用意されています) には、短い AWS サービス名と、それに対応する正式名のリストが含まれています。

試験に短縮名で表示されるサービスのリストについては、AWS 認定ウェブサイトの「[AWS サービス名](#)」を参照してください。リストに含まれているサービスのうち、試験の範囲外のものは試験に記載されていません。

注: 略語には、試験で正式名が記述されていないものや、ヘルプ機能に含まれていないものがあります。一部の AWS サービスの正式名 (**Amazon API Gateway**、**Amazon EMR** など) には、常に略語のまま記載される略語が含まれています。また、試験には、受験者が知っていると思われる略語が含まれる場合もあります。

範囲内の **AWS** のサービスと機能

以下に、試験対象の **AWS** のサービスと機能のリストを示します。このリストはすべてを網羅しているわけではなく、また、変更される場合があります。各 **AWS** のサービスは、サービスの主な機能に応じたカテゴリに分けられています。

分析:

- Amazon Athena
- Amazon Kinesis
- Amazon OpenSearch Service

アプリケーション統合:

- AWS AppSync
- Amazon EventBridge
- Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)
- Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)
- AWS Step Functions

コンピューティング:

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
- AWS Elastic Beanstalk
- AWS Lambda
- AWS Serverless Application Model (AWS SAM)

コンテナ:

- AWS Copilot
- Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR)
- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)
- Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)

データベース:

- Amazon Aurora
- Amazon DynamoDB
- Amazon ElastiCache
- Amazon MemoryDB
- Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)

デベロッパーツール:

- AWS Amplify
- AWS CloudShell
- AWS CodeArtifact
- AWS CodeBuild
- AWS CodeDeploy
- Amazon CodeGuru
- AWS CodePipeline
- AWS X-Ray

マネジメントとガバナンス:

- AWS AppConfig
- AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)
- AWS CloudFormation
- AWS CloudTrail
- Amazon CloudWatch
- Amazon CloudWatch Logs
- AWS コマンドラインインターフェイス (AWS CLI)
- AWS Systems Manager

ネットワークとコンテンツ配信:

- Amazon API Gateway
- Amazon CloudFront
- Elastic Load Balancing (ELB)
- Amazon Route 53
- Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)

セキュリティ、アイデンティティ、コンプライアンス:

- AWS Certificate Manager (ACM)
- Amazon Cognito
- AWS Identity and Access Management (IAM)
- AWS Key Management Service (AWS KMS)
- AWS Private Certificate Authority
- AWS Secrets Manager
- AWS Security Token Service (AWS STS)
- AWS WAF

ストレージ:

- Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
- Amazon Elastic File System (Amazon EFS)
- Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
- Amazon S3 Glacier

範囲外の **AWS** のサービスと機能

以下に、試験対象外の **AWS** のサービスと機能のリストを示します。このリストはすべてを網羅しているわけではなく、また、変更される場合があります。試験の対象となる職務内容に完全に関係のない **AWS** のサービスは、このリストから除外されています。

分析:

- Amazon QuickSight

ビジネスアプリケーション:

- Amazon Chime
- Amazon Connect
- Amazon WorkMail

エンドユーザーコンピューティング:

- Amazon AppStream 2.0
- Amazon WorkSpaces

フロントエンドのウェブとモバイル:

- AWS Device Farm

ゲーム関連テクノロジー:

- Amazon GameLift

機械学習:

- Amazon Lex
- Amazon Polly
- Amazon Rekognition

マネジメントとガバナンス:

- AWS Managed Services (AMS)
- AWS Service Catalog

メディアサービス:

- Amazon Elastic Transcoder

移行と転送:

- AWS Application Discovery Service
- AWS Application Migration Service
- AWS Database Migration Service (AWS DMS)

セキュリティ、アイデンティティ、コンプライアンス:

- AWS Shield Advanced
- AWS Shield Standard

ストレージ:

- AWS Snow ファミリー
- AWS Storage Gateway

アンケート

この試験ガイドはどの程度役に立ちましたか? [アンケートに答えて](#)お知らせください。