

はじめに

AWS 認定 DevOps エンジニア – プロフェッショナル試験は、DevOps の役割を担う個人を対象としています。この試験は、受験者の下記の能力を認定するものです。

- AWS での継続的なデプロイが発生するシステムの実装と管理と方法論
- セキュリティ管理、ガバナンスプロセス、コンプライアンス検証の理解、実装、および自動化
- AWS でのモニタリング、メトリックス、ログ記録システムの定義とデプロイ
- AWS プラットフォームでの可用性が高く、スケーラブルで、自己修復機能のあるシステムの実装
- 運用プロセスを自動化するためのツールの設計、管理、およびメンテナンス

プロフェッショナルレベルで要求される知識とスキルには、AWS および IT 全般の知識に関する以下の分野の大部分が含まれます。

前提条件

- AWS 認定システムオペレーションアドミニストレーター – アソシエイト資格、または AWS 認定デベロッパー – アソシエイト資格

AWS の知識

- AWS サービス: コンピューティングとネットワーク、ストレージと CDN、データベース、分析、アプリケーションサービス、デプロイメント、およびマネージメント
- 本番環境の AWS システムでの 2 年以上の実践経験
- Auto Scaling の効果的な利用
- モニタリングとログ記録
- AWS のセキュリティ機能とベストプラクティス
- 自己修復機能と耐障害性を備えたサービスの設計
- 高可用性を維持するための手法と戦略

IT 全般の知識

- ネットワーキングの概念
- 高度なシステム管理 (Linux/Unix または Windows)
- スクリプト作成に関する高度なスキルセット
- 多層アーキテクチャ: ロードバランサー、キャッシング、ウェブサーバー、アプリケーションサーバー、データベース、およびネットワーク
- 自動化を実現する、テンプレートなどの設定可能な項目
- 分散環境にデプロイするためのツールおよび手法
- 動的な環境での基本的なモニタリング手法

試験準備

これらのトレーニングコースおよび教材により試験に備えることができます。

AWS トレーニング (aws.amazon.com/training)

- Advanced Operations on AWS
aws.amazon.com/training/course-descriptions/advanced-ops
- Architecting on AWS – Advanced Concepts
aws.amazon.com/training/course-descriptions/architecting-advanced

AWS ホワイトペーパー (aws.amazon.com/whitepapers)

- Security at Scale: Governance in AWS
http://media.amazonwebservices.com/AWS_Security_at_Scale_Governance_in_AWS.pdf
- Security at Scale: Logging in AWS
http://media.amazonwebservices.com/AWS_Security_at_Scale_Logging_in_AWS.pdf
- Securing Data at Rest with Encryption
https://media.amazonwebservices.com/AWS_Securing_Data_at_Rest_with_Encryption.pdf
- Development and Test on Amazon Web Services
http://media.amazonwebservices.com/AWS_Development_Test_Environments.pdf
- Operational Checklists for AWS
http://media.amazonwebservices.com/AWS_Operational_Checklists.pdf
- クラウドコンピューティングのためのアーキテクチャ・ベストプラクティス
https://media.amazonwebservices.com/AWS_Cloud_Best_Practices.pdf
- Building Fault-Tolerant Applications on AWS
http://media.amazonwebservices.com/AWS_Building_Fault_Tolerant_Applications.pdf
- AWS クラウドのストレージオプション
http://media.amazonwebservices.com/AWS_Storage_Options.pdf
- Backup and Recovery Approaches Using Amazon Web Services
http://media.amazonwebservices.com/AWS_Backup_Recovery.pdf
- AWS Security Best Practices
http://media.amazonwebservices.com/AWS_Security_Best_Practices.pdf

試験内容

回答方法

受験者は 4 つ以上の選択肢から、設問に最もよく当てはまるもの、または回答となるものを選択します（複数選択可）。全体的にはどれも試験の目的が定める出題範囲に合致した、もっともらしい選択肢に見えますが、中には紛らわしい選択肢や誤った選択肢が含まれており、知識や技術が不完全な受験者の誤答を誘うようになっています。

この試験で用いる出題形式は以下のとおりです。

- **択一選択問題:** 受験者は選択肢の中から設問の答えとして正しいもの、または設問に該当するものを 1 つ選んで回答とする。選択肢が画像の中に埋め込まれている場合は、受験者が選んだ部分に「カーソルを合わせてクリック」することで設問への回答とする。
- **複数選択問題:** 受験者は選択肢の中から、設問の答えとして正しいもの、または設問に該当するものを複数選択して回答とする。
- **状況把握問題:** 説明文または設問を読み、選択肢の中から与えられた情報を正しく表しているもの、または適切な解決であるものを選んで回答する（複数選択可）。

出題範囲

この試験要綱には配点、試験の目的、内容サンプルが含まれます。サンプルの問題や記述は、テストの目的を明確にするために収録したもので、必ずしもこのテストの出題内容を網羅してはなりません。

下の表にこの試験の評価対象となる分野と全体に占める割合を示します。

分野	試験に占める範囲
分野 1: 継続的配信とプロセス自動化	55%
分野 2: モニタリング、メトリックス、およびログ記録	20%
分野 3: セキュリティ、ガバナンス、および検証	10%
分野 4: 高可用性と伸縮自在性	15%
合計	100%

分野 1: 継続的配信とプロセス自動化

- 1.1 アプリケーションライフサイクル管理に関する理解を実証する。
 - ローリングデプロイや A/B テストなどのアプリケーションデプロイ管理戦略。
 - バージョン管理、テスト、ビルドツール、およびブートストラップ。
- 1.2 インフラストラクチャの設定および自動化に関する理解を実証する。
- 1.3 AWS サービスを使用した継続的配信プロセスを実装および管理する。
- 1.4 AWS SDK、CLI、および API を使用し、運用タスクを自動化するためのスクリプトやツールを作成および管理する。

分野 2: モニタリング、メトリックス、およびログ記録

- 2.1 可用性とパフォーマンスのモニタリングを行う。
- 2.2 請求およびコストの最適化プロセスのモニタリングと管理を行う。
- 2.3 インフラストラクチャ、OS、およびアプリケーションに関するログファイルを集約および分析する。
- 2.4 メトリックスを利用し、インフラストラクチャとアプリケーションの拡張性および正常性を向上させる。
- 2.5 モニタリングシステムによって収集されたデータを分析し、使用パターンを把握する。
- 2.6 アプリケーションおよびインフラストラクチャに関するログのライフサイクルを管理する。
- 2.7 AWS SDK、CLI、および API をメトリックスおよびログ記録に活用する。

分野 3: セキュリティ、ガバナンス、および検証

- 3.1 Identity and Access Management とセキュリティ管理を実装および管理する。
- 3.2 転送中と保管時のデータに対する保護を実装および管理する。
- 3.3 AWS リソースに関するコスト管理を実装、自動化、および検証する。
- 3.4 自動化されたネットワークセキュリティと監査を実装および管理する。
- 3.5 ビジネス要件に基づいて適切な AWS アカウントおよび請求セットアップオプションを適用する。
- 3.6 AWS リソースの管理と検証を実装および管理する。
- 3.7 AWS サービスを利用して IT ガバナンスポリシーを実装する。

分野 4: 高可用性と伸縮自在性

- 4.1 マルチアベイラビリティゾーンと複数リージョンアーキテクチャを比較して適切な使用を判断する。
- 4.2 自己修復機能のあるアプリケーションアーキテクチャを実装する。
- 4.3 最も適切なフロントエンドスケーリングアーキテクチャを実装する。
- 4.4 最も適切な中間層スケーリングアーキテクチャを実装する。
- 4.5 最も適切なデータストレージスケーリングアーキテクチャを実装する。
- 4.6 垂直スケーリングおよび水平スケーリングの概念を適切に適用すべきタイミングに関する理解を実証する。