

Running Containers on Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)

AWS クラスルームトレーニング

コースの説明

このコースでは、Amazon EKS を使用して Kubernetes でコンテナを管理、オーケストレーションする方法を学びます。Amazon EKS を使用すると、独自の Kubernetes コントロールプレーンをインストール、運用、保守する必要なく、AWS で Kubernetes を実行できます。また、Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) を使用したコンテナイメージの管理や、アプリケーションのデプロイを自動化する方法、継続的インテグレーションとデリバリー (CI/CD) ツールを使用してアプリケーションをデプロイする方法、メトリクス・ロギング・トレースを用いた監視、水平・垂直スケーリングの実現方法も学習します。また、コンテナ化されたアプリケーションのストレージを管理し、クラスターをサポートするように AWS ネットワーキングサービスを構成し、Amazon EKS 環境をセキュアにする方法についても学びます。

- コースレベル: 中級
- コース期間: 3 日

アクティビティ

このコースには、インストラクターの講義、ハンズオンラボ、デモンストレーション、グループ演習が含まれます。

コースの目標

このコースでは、以下について学習します。

- Kubernetes の主要なオブジェクトと、API の中核となるコンポーネントについて説明する。
- Amazon EKS が Kubernetes コントロールプレーンとデータプレーンを、どのように管理するか説明する。
- Amazon EKS クラスターを構築し、メンテナンスする。
- Amazon EKS クラスターにアプリケーションをデプロイする。
- Amazon EKS クラスターで実行されるアプリケーションを、エンタープライズ規模で管理する。
- 効率的で安全な通信を構築する。
- Amazon EKS クラスターでオプザバビリティを設定する。
- Amazon EKS で実行されるアプリケーション用のストレージを用意する。
- Amazon EKS クラスターをセキュアにする。

対象者

このコースでは AWS クラウドでコンテナオーケストレーションを管理する、以下のような方を対象にしています。

- クラウドアーキテクト
- DevOps エンジニア
- システム管理者

前提条件

このコースを受講するにあたって、以下の前提条件を満たしておくことをお勧めします。

- [Introduction to Containers](#) の修了。
- [Amazon EKS Primer](#) の修了。

Running Containers on Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)

AWS クラスルームトレーニング

- [AWS Cloud Practitioner Essentials](#) の修了(または同等の実務経験)。
- Linux の基本的な管理の経験。
- 基本的なネットワーク管理の経験。

コースの概要

1 日目

モジュール 1: Kubernetes の基礎

- コンテナの利点
- コンテナオーケストレーション
- Kubernetes の内部構造
- Pod のスケジューリング
- Kubernetes オブジェクト

モジュール 2: Amazon EKS の基礎

- Amazon EKS の紹介
- Amazon EKS コントロールプレーン
- Amazon EKS データプレーン
- Amazon EKS のセキュリティの基本
- 2 つの API: Kubernetes と Amazon EKS
- ラボ 1: Kubernetes Pod のデプロイ

モジュール 3: Amazon EKS クラスターの構築とメンテナンス

- Amazon EKS クラスターの作成
- ノードのデプロイ
- アップグレードを計画する
- Kubernetes のバージョンをアップグレード

モジュール 4: Amazon EKS クラスターへのアプリケーションのデプロイ

- アプリケーションのデプロイ方法
- Amazon ECR を使う
- Helm によるアプリケーションのデプロイ
- ラボ 2: Helm と Amazon S3 を使用した アプリケーションのデプロイ

2 日目

モジュール 5: Amazon EKS における大規模なアプリケーション管理

- 需要に合わせてスケーリングさせる
- Amazon EKS における継続的デプロイ
- GitOps と Amazon EKS
- ラボ 3: 継続的デプロイメントと GitOps

Running Containers on Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)

AWS クラスルームトレーニング

モジュール 6: Amazon EKS におけるネットワーク管理

- 復習: AWS のネットワーキング
- Amazon EKS での通信
- Pod レベルのセキュリティを向上させる
- Service によるロードバランシング

モジュール 7: Amazon EKS におけるオブザーバビリティの設定

- Amazon EKS でオブザーバビリティを設定
- メトリクスの収集
- ログの管理
- Amazon EKS でのアプリケーショントレース
- ラボ 4: Amazon EKS の監視

3 日目

モジュール 8: Amazon EKS におけるストレージの管理

- ストレージのデザインパターン
- Kubernetes における永続ストレージ
- 永続ストレージに AWS ストレージサービスを使用する
- Secret の管理
- ラボ 5: Amazon EKS でストレージを設定する

モジュール 9: Amazon EKS におけるセキュリティの管理

- クラウドセキュリティの基本
- 認証と認可
- IAM と RBAC の管理
- RBAC ServiceAccount を使用した Pod の権限管理
- ラボ 6: キャップストーン(総合演習)