

Amazon SageMaker Studio for Data Scientists

AWS クラスルームトレーニング

コースの説明

Amazon SageMaker Studio は、ML に特化した多岐にわたる機能を束ねることで、データサイエンティストが行う機械学習モデルの準備、構築、学習、デプロイ、モニタリングの迅速化を手助けします。このコースでは、経験豊富なデータサイエンティストを対象に SageMaker Studio を使用することで、ML ライフサイクルの各ステップの生産性を向上させる方法を学習します。

レベル	実施形式	所要時間
上級	クラスルームトレーニング、デモンストレーション、ハンズオンラボ、ディスカッション、キャップストーンプロジェクト	3 日

コースの目標

このコースでは、以下を行う方法について学びます。

- Amazon SageMaker Studio を使用して ML ソリューションの準備、構築、トレーニング、デプロイ、モニタリングに要する時間を短縮する

対象者

このコースは以下の方を対象としています。

- 機械学習と深層学習の基礎に精通した経験豊富なデータサイエンティスト。関連する経験には、ML フレームワークの使用、Python プログラミング、およびモデルの構築、トレーニング、チューニング、デプロイのプロセスが含まれます。

前提条件

すべての受講生には、このコースを受講する前に次の AWS コースを修了することが推奨されます。

- AWS Technical Essentials (AWS インストラクター主導の 1 日間コース)

データサイエンティストの経験がない場合、このコースを受講する前に、次の コースを修了した後に 1 年間のモデル構築の実務経験を積むことをお勧めします。

- Machine Learning Pipeline on AWS (AWS インストラクター主導の 4 日間コース)

登録

<https://www.aws.training/SessionSearch?pageNumber=1&courseId=95049&languageId=2>

Amazon SageMaker Studio for Data Scientists

AWS クラスルームトレーニング

コースの概要

モジュール 1: Amazon SageMaker の設定と操作

- AWS Service Catalog による SageMaker Studio の起動
- SageMaker Studio UI を操作する
- デモ 1: SageMaker UI のデモ
- ラボ 1: AWS Service Catalog による SageMaker Studio の起動

モジュール 2: データ処理

- Amazon SageMaker Studio を使用して、データの収集、クリーニング、可視化、分析、変換、前処理を行う
- データ処理のために反復可能なプロセスを設定する
- SageMaker を使用して、収集したデータが機械学習 (ML) に対応していることを検証する
- 収集したデータのバイアスを検出し、ベースラインモデルの精度を見積もる
- ラボ 2: Amazon SageMaker Data Wrangler を使用してデータを分析し準備する
- ラボ 3: Amazon EMR を使用して大規模なデータを分析し準備する
- ラボ 4: Amazon SageMaker Processing と SageMaker Python SDK を使用したデータ処理
- ラボ 5: SageMaker Feature Store を使用した特徴エンジニアリング

モジュール 3: モデルの開発

- Amazon SageMaker Studio を使用して、ビジネスの目標および公平性と説明可能性のベストプラクティスに基づいて機械学習 (ML) モデルを開発、チューニング、評価する
- 自動ハイパーパラメータ最適化機能を使用して、機械学習モデルを微調整する
- SageMaker Debugger を使用して、モデルの開発時の問題を特定する
- ラボ 6: SageMaker Experiments を使用してモデルのトレーニングとチューニングの反復を追跡する
- ラボ 7: SageMaker Debugger を使用してアラートを分析、検出、設定する
- デモ 2: Autopilot
- ラボ 8: SageMaker Clarify を使用してバイアスと説明可能性を確認する

モジュール 4: デプロイと推論

- Model Registry を使用して、モデルグループの作成、モデルバージョンの登録、表示、管理、モデルの承認ステータスの変更、モデルのデプロイを行う

Amazon SageMaker Studio for Data Scientists

AWS クラスルームトレーニング

- 推論のユースケース要件を満たすデプロイソリューションを設計して実装する
- Amazon SageMaker Pipelines を使用して、エンドツーエンドの機械学習ワークフローを作成、自動化、管理する
- ラボ 9 : SageMaker Studio で推論を実行する
- ラボ 10 : SageMaker Studio で SageMaker Pipelines と SageMaker Model Registry を使用する

モジュール 5: モニタリング

- 問題を検出し、データ品質、モデル品質、バイアスドリフト、特徴属性 (説明可能性) ドリフトの変化を知らせるアラートを生成するように、Model Monitor ソリューションを構成する
- 事前定義された間隔でモニタリングスケジュールを作成する
- デモ 3 : モデルのモニタリング

モジュール 6: SageMaker Studio のリソースと更新の管理

- 請求が発生するリソースを一覧表示する
- インスタンスをシャットダウンすべき場合を再認識する
- インスタンス、ノートブック、ターミナル、カーネルのシャットダウン方法について説明する
- SageMaker Studio の更新プロセスを理解する

キャップストーン

- キャップストーンラボでは、このコースで議論してきた SageMaker Studio のさまざまな機能を扱っていきます。受講生は、ここまでのラボで扱っていなかった表形式データを使ったモデルの構築、準備、学習、デプロイを行う機会が与えられます。受講生は、基礎、中級、上級の3段階の難易度の手順から好きなものを選び実施します。
- キャップストーンラボ : SageMaker Studio と SageMaker Python SDK を使用して、エンドツーエンドの表形式データ ML プロジェクトを構築します。