AW320 Amazon SageMaker Studio for Data Scientists

Kurzbeschreibung:

Amazon SageMaker Studio unterstützt Data Scientists bei der schnellen Vorbereitung, Erstellung, dem Training, der Bereitstellung und Überwachung von Machine Learning (ML)-Modellen, indem es eine umfassende Palette an speziell für ML entwickelten Funktionen zusammenführt. Dieser Kurs **AW320 Amazon SageMaker Studio for Data Scientists** bereitet erfahrene Data Scientists darauf vor, die in SageMaker Studio enthaltenen Werkzeuge zu nutzen, um die Produktivität in jeder Phase des ML-Lebenszyklus zu verbessern.

Dieser Kurs **AW320 Amazon SageMaker Studio for Data Scientists** umfasst Präsentationen, Demonstrationen, praktische Übungen (Labs), Diskussionen und ein Abschlussprojekt (Capstone Project).

Zielgruppe:

Dieser Kurs **AW320 Amazon SageMaker Studio for Data Scientists** richtet sich an:

- Erfahrene Data Scientists mit fundierten Kenntnissen in ML- und Deep-Learning-Grundlagen. Relevante Erfahrung umfasst den Umgang mit ML-Frameworks, Programmierung in Python sowie das Erstellen, Trainieren, Tuning und Bereitstellen von Modellen.

Voraussetzungen:

Um an dem Kurs **AW320 Amazon SageMaker Studio for Data Scientists** bei qSkills teilnehmen zu können, sollten Sie die folgenden AWS-Trainings besucht haben:

- AW110 AWS Technical Essentials

Für Teilnehmende ohne umfassende Erfahrung als Data Scientist empfehlen wir die Teilnahme an den folgenden beiden Kursen sowie ein Jahr Berufserfahrung in der Modellentwicklung vor Besuch dieses Kurses:

- The Machine Learning Pipeline on AWS
- Deep Learning on AWS

Sonstiges:

Dauer: 3 Tage

Preis: 1995 Euro plus Mwst.

Ziele:

In diesem Kurs **AW320 Amazon SageMaker Studio for Data Scientists** lernen Sie:

- Die Vorbereitung, Erstellung, das Training, die Bereitstellung und die Überwachung von ML-Lösungen mit Amazon SageMaker Studio zu beschleunigen.

Inhalte/Agenda:

- **Amazon SageMaker Setup und Navigation**
  - ◊ Starten von SageMaker Studio über den AWS Service Catalog
  - ◊ Navigation durch die SageMaker Studio-Benutzeroberfläche
  - ◊
- **Demo 1:** SageMaker UI Walkthrough
- **Lab 1:** Starten von SageMaker Studio über den AWS Service Catalog
- **Datenverarbeitung**
  - ◊ Sammeln, Bereinigen, Visualisieren, Analysieren und Transformieren von Daten mit Amazon SageMaker Studio
  - ◊ Einrichten eines wiederholbaren Prozesses zur Datenverarbeitung
  - ◊ Validierung gesammelter Daten hinsichtlich ML-Tauglichkeit mit SageMaker
  - ◊ Erkennung von Verzerrungen in den Daten und Schätzung der Basisgenauigkeit des Modells
  - ◊
- **Lab 2:** Analyse und Vorbereitung von Daten mit SageMaker Data Wrangler
- **Lab 3:** Analyse und Vorbereitung großer Datenmengen mit Amazon EMR
- **Lab 4:** Datenverarbeitung mit SageMaker Processing und dem SageMaker Python SDK
- **Lab 5:** Feature Engineering mit SageMaker Feature Store
- **Modellentwicklung**
  - ◊ Entwicklung, Tuning und Bewertung eines ML-Modells mit Amazon SageMaker Studio unter Berücksichtigung geschäftlicher Ziele, Fairness und Erklärbarkeit
  - ◊ Tuning von ML-Modellen mithilfe automatischer Hyperparameteroptimierung
  - ◊ Verwendung von SageMaker Debugger zur Erkennung von Problemen in der Modellentwicklung
  - ◊
- **Demo 2:** Autopilot
- **Lab 6:** Nachverfolgung von Trainings- und Tuning-Iterationen mit SageMaker Experiments
- **Lab 7:** Analyse, Erkennung und Einrichtung von Benachrichtigungen mit SageMaker Debugger
- **Lab 8:** Erkennung von Verzerrungen mit SageMaker Clarify
- **Bereitstellung und Inferenz**
  - ◊ Verwendung des Model Registry zur Erstellung einer Modellgruppe; Registrierung, Ansicht und Verwaltung von Modellversionen; Änderung des Genehmigungsstatus; Bereitstellung eines Modells
  - ◊ Entwurf und Implementierung einer Bereitstellungslösung, die die Anforderungen des Inferenz-Szenarios erfüllt
  - ◊ Erstellung, Automatisierung und Verwaltung durchgängiger ML-Workflows mit Amazon SageMaker Pipelines
  - ◊
- **Lab 9:** Inferenz mit SageMaker Studio
- **Lab 10:** Verwendung von SageMaker Pipelines und dem SageMaker Model Registry mit SageMaker Studio
- **Monitoring**
  - ◊ Konfiguration einer SageMaker Model Monitor-Lösung zur Erkennung von Problemen und Auslösung von Benachrichtigungen bei Änderungen in Datenqualität, Modellqualität, Bias Drift und Explainability Drift
  - ◊ Erstellung eines Überwachungsplans mit vordefiniertem Intervall
  - ◊
- **Demo 3:** Modellüberwachung
- **Verwaltung von SageMaker Studio-Ressourcen und -Updates**
  - ◊ Auflisten von Ressourcen, die Kosten verursachen
  - ◊ Erinnerung an das Abschalten von Instanzen
  - ◊ Erläuterung, wie Instanzen, Notebooks, Terminals und Kernel abgeschaltet werden
  - ◊ Verständnis des Update-Prozesses von SageMaker Studio
  - ◊
- **Abschlussprojekt (Capstone)**
  - ◊ Das Abschlussprojekt fasst die in diesem Kurs behandelten Funktionen von SageMaker Studio zusammen. Die Teilnehmenden erhalten die Möglichkeit, ein Modell mit einem tabellarischen Datensatz zu erstellen, zu trainieren und bereitzustellen, der in früheren Labs nicht verwendet wurde. Sie können zwischen Basis-, Mittelstufe- und Fortgeschrittenen-Versionen der Anleitungen wählen.
  - ◊
- **Capstone Lab:** Entwicklung eines durchgängigen ML-Projekts mit tabellarischen Daten mit SageMaker Studio und dem SageMaker Python SDK.