

AW330 Developing Generative AI Applications on AWS

Kurzbeschreibung:

Dieser Kurs **AW330 Developing Generative AI Applications on AWS** dient als Einführung in generative KI für Softwareentwickler, die große Sprachmodelle nutzen möchten, ohne sie zu feinabstimmen. Der Kurs **AW330 Developing Generative AI Applications on AWS** bietet einen Überblick über generative KI, die Planung eines generativen KI-Projekts, den Einstieg in Amazon Bedrock, die Grundlagen des Prompt Engineerings sowie Architekturkonzepte zur Entwicklung generativer KI-Anwendungen mit Amazon Bedrock und LangChain.

Dieser Kurs **AW330 Developing Generative AI Applications on AWS** umfasst Präsentationen, Demonstrationen und Gruppenübungen.

Zielgruppe:

Dieser Kurs **AW330 Developing Generative AI Applications on AWS** richtet sich an:

- Softwareentwickler, die große Sprachmodelle nutzen möchten, ohne sie feinabzustimmen

Voraussetzungen:

Um an dem Kurs **AW330 Developing Generative AI Applications on AWS** bei qSkills teilnehmen zu können, sollten Sie das folgende AWS-Training besucht haben:

- [AW110 AWS Technical Essentials](#)

Darüber hinaus sollten Sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Kenntnisse auf mittlerem Niveau in Python

Sonstiges:

Dauer: 2 Tage

Preis: 1250 Euro plus Mwst.

Ziele:

In diesem Kurs **AW330 Developing Generative AI Applications on AWS** lernen Sie:

- Generative KI zu beschreiben und ihre Einordnung in maschinelles Lernen zu erläutern
- Die Bedeutung von generativer KI zu definieren und potenzielle Risiken und Vorteile zu erklären
- Geschäftlichen Mehrwert aus Use Cases generativer KI zu identifizieren
- Die technischen Grundlagen und Schlüsselbegriffe generativer KI zu diskutieren
- Die Schritte zur Planung eines generativen KI-Projekts zu erläutern
- Einige Risiken und Gegenmaßnahmen beim Einsatz generativer KI zu identifizieren
- Zu verstehen, wie Amazon Bedrock funktioniert
- Sich mit grundlegenden Konzepten von Amazon Bedrock vertraut zu machen

- Die Vorteile von Amazon Bedrock zu erkennen
- Typische Anwendungsfälle für Amazon Bedrock aufzulisten
- Die typische Architektur einer Amazon-Bedrock-Lösung zu beschreiben
- Die Kostenstruktur von Amazon Bedrock zu verstehen
- Eine Demonstration von Amazon Bedrock in der AWS Management Console umzusetzen
- Prompt Engineering zu definieren und allgemeine Best Practices im Umgang mit FMs anzuwenden
- Die grundlegenden Arten von Prompt-Techniken zu identifizieren, darunter Zero-Shot und Few-Shot Learning
- Erweiterte Prompt-Techniken bei Bedarf für eigene Use Cases anzuwenden
- Die für spezifische Modelle am besten geeigneten Prompt-Techniken zu identifizieren
- Potenziellen Missbrauch von Prompts zu identifizieren
- Potenzielle Verzerrungen in FM-Antworten zu analysieren und Prompts zur Minderung dieser Verzerrungen zu entwerfen
- Die Komponenten einer generativen KI-Anwendung zu identifizieren und wie ein Foundation Model (FM) angepasst wird
- Amazon Bedrock Foundation Models, Inferenzparameter und wichtige Amazon-Bedrock-APIs zu beschreiben
- AWS-Angebote zu identifizieren, die beim Monitoring, bei der Absicherung und bei der Governance von Amazon-Bedrock-Anwendungen unterstützen
- Zu beschreiben, wie LangChain mit Large Language Models (LLMs), Prompt Templates, Chains, Chat Models, Text Embedding Models, Document Loaders, Retrievers und Agents für Amazon Bedrock integriert wird
- Architekturkonzepte zu beschreiben, die mit Amazon Bedrock zur Entwicklung generativer KI-Anwendungen implementiert werden können
- Die Konzepte anzuwenden, um Beispiel-Use-Cases zu entwickeln und zu testen, die verschiedene Amazon-Bedrock-Modelle, LangChain und den Retrieval-Augmented-Generation-Ansatz (RAG) nutzen

Inhalte/Agenda:

- **◆ Einführung in generative KI – Art of the Possible**
 - ◆ **◆ Überblick über ML**
 - ◆ Grundlagen der generativen KI
 - ◆ Anwendungsfälle generativer KI
 - ◆ Generative KI in der Praxis
 - ◆ Risiken und Vorteile
- **◆**
- **◆ Planung eines generativen KI-Projekts**
 - ◆ Grundlagen generativer KI
 - ◆ Generative KI in der Praxis
 - ◆ Kontext generativer KI
 - ◆ Schritte zur Planung eines generativen KI-Projekts
 - ◆ Risiken und Gegenmaßnahmen
- **◆**
- **◆ Einstieg in Amazon Bedrock**
 - ◆ Einführung in Amazon Bedrock
 - ◆ Architektur und Anwendungsfälle
 - ◆ Nutzung von Amazon Bedrock
 - ◆ Demonstration: Zugriff auf Amazon Bedrock einrichten und Playgrounds nutzen
- **◆**
- **◆ Grundlagen des Prompt Engineerings**
 - ◆ Grundlagen von Foundation Models
 - ◆ Grundlagen des Prompt Engineerings
 - ◆ Grundlegende Prompt-Techniken
 - ◆ Erweiterte Prompt-Techniken
 - ◆ Demonstration: Feinabstimmung eines einfachen Text-Prompts
 - ◆ Modellspezifische Prompt-Techniken
 - ◆ Umgang mit fehlerhaften Prompts
 - ◆ Minderung von Verzerrungen
 - ◆ Demonstration: Bias-Mitigation bei Bildern
- **◆**
- **◆ Komponenten generativer KI-Anwendungen mit Amazon Bedrock**
 - ◆ Anwendungen und Use Cases
 - ◆ Überblick über Komponenten generativer KI-Anwendungen
 - ◆ Foundation Models und die FM-Schnittstelle
 - ◆ Arbeit mit Datasets und Embeddings
 - ◆ Demonstration: Wort-Embeddings
 - ◆ Weitere Anwendungsbestandteile
 - ◆ RAG
 - ◆ Modell-Fine-Tuning
 - ◆ Absicherung generativer KI-Anwendungen
 - ◆ Architektur generativer KI-Anwendungen
- **◆**
- **◆ Amazon Bedrock Foundation Models**
 - ◆ Einführung in Amazon Bedrock Foundation Models
 - ◆ Nutzung von Amazon Bedrock FMs zur Inferenz
 - ◆ Amazon Bedrock Methoden
 - ◆ Datenschutz und Auditierbarkeit
- **◆**
- **◆ Lab: Aufruf eines Amazon-Bedrock-Modells zur Textgenerierung mittels Zero-Shot-Prompt**
- **◆**
- **◆ LangChain**
 - ◆ Optimierung der LLM-Leistung
 - ◆ Integration von AWS und LangChain
 - ◆ Nutzung von Modellen mit LangChain
 - ◆ Aufbau von Prompts
 - ◆ Strukturierung von Dokumenten mit Indizes
 - ◆ Speicherung und Abruf von Daten mit Memory
 - ◆ Nutzung von Chains zur Sequenzierung von Komponenten
 - ◆ Verwaltung externer Ressourcen mit LangChain Agents
- **◆**
- **◆ Architekturkonzepte**
 - ◆

- ◇ Einführung in Architekturkonzepte
- ◇ Textzusammenfassung
- ◇ Lab: Nutzung von Amazon Titan Text Premier zur Zusammenfassung kurzer Texte
- ◇ Lab: Lange Texte mit Amazon Titan zusammenfassen
- ◇ Question Answering
- ◇ Lab: Nutzung von Amazon Bedrock für Question Answering
- ◇ Chatbots
 - ◇ · Lab: Chatbot entwickeln
- ◇ Codegenerierung
 - ◇ · Lab: Nutzung von Amazon-Bedrock-Modellen zur Codegenerierung
- ◇ LangChain und Agents für Amazon Bedrock
 - ◇ · Lab: Konversationsanwendungen mit der Converse API entwickeln