# **Jeveloping Generative AI Applications on AW**

# **Developing Generative AI Applications on AWS**

Dieser Kurs ist darauf ausgelegt, Generative Künstliche Intelligenz (KI) Softwareentwicklern vorzustellen, die daran interessiert sind, große Sprachmodelle (LLMs) ohne Feintuning zu verwenden. Der Kurs bietet einen Überblick über Generative KI, die Planung eines generativen KI-Projekts, den Einstieg in Amazon Bedrock, die Grundlagen des Prompt-Engineerings und die Architekturmuster zum Aufbau generativer KI-Anwendungen unter Verwendung von Amazon Bedrock und LangChain.

### Kursinhalt

In diesem Kurs lernen Sie folgendes:

- Beschreibung der generativen KI und wie sie mit maschinellem Lernen zusammenhängt
- Bedeutung generativer KI und ihrer potenziellen Risiken und Vorteile
- Der geschäftliche Nutzen von generativen KI-Anwendungen
- Die technischen Grundlagen und der Schlüsselterminologie für generative KI
- Die Schritte zur Planung eines generativen KI-Projekts
- Identifikation einiger Risiken und Abhilfemaßnahmen beim Einsatz von generativer KI
- Funktionsweise von Amazon Bedrock
- Die grundlegenden Konzepte von Amazon Bedrock
- Die Vorteile von Amazon Bedrock
- Typische Anwendungsfälle für Amazon Bedrock
- Typische Architektur einer Amazon Bedrock-Lösung
- Die Kostenstruktur von Amazon Bedrock
- Demonstration Implementation von Amazon Bedrock in der AWS Management Console
- Prompt Engineering und Anwendung allgemeiner Best Practices bei der Interaktion mit Foundation Models (FMs)
- Die grundlegenden Arten von Prompt-Techniken, einschließlich Zero-Shot und Little-Shot Learning
- Erweiterte Prompt-Techniken
- Welche Prompt-Techniken für bestimmte Modelle am besten geeignet sind
- Identifizierung von potentiellem Prompt-Missbrauch
- Analyse potenzieller Bias in FM-Antworten und Entwicklung von Prompts, die diesen Bias abschwächen
- Identifizierung der Komponenten einer generativen KI-Anwendung und wie man einen FM anpasst
- Amazon Bedrock Foundation-Modelle, Inferenzparameter und wichtige Amazon Bedrock
- Amazon Web Services (AWS) Services, die bei der Überwachung, Sicherung und Verwaltung Ihrer Amazon Bedrock Anwendungen helfen
- Wie Sie LangChain mit LLMs, Prompt Templates, Chains, Chat-Modellen, Text Einbettungsmodellen, Document Loaders, Retrievern und Agenten für Amazon Bedrock intergrieren
- Architekturmuster, die Sie mit Amazon Bedrock für den Aufbau generativer KI-Anwendungen implementieren können
- Anwendungsbeispiele, die die verschiedenen Amazon Bedrock-Modelle, LangChain und den Retrieval Augmented Generation (RAG) Ansatz verwenden

### Zielgruppe

• Softwareentwickler, die LLMs ohne Feintuning verwenden möchten

Wir empfehlen, dass die Teilnehmer an diesem Kurs die folgenden Voraussetzungen

- Den Kurs AWS Technical Essentials abgeschlossen
- Erweiterte Kenntnisse in Python

Stand 07.05.2025

### **Dieser Kurs im Web**



■ Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.experteach.at/go/AWDG

### Vormerkung

Sie können auf unserer Website einen Platz kostenlos und unverbindlich für 7 Tage reservieren. Dies geht auch telefonisch unter 06074 4868-0.

### **Garantierte Kurstermine**

Für Ihre Planungssicherheit bieten wir stets eine große Auswahl garantierter Kurstermine an.

### Ihr Kurs maßgeschneidert

Diesen Kurs können wir für Ihr Projekt exakt an Ihre Anforderungen anpassen.

**Training** Preise zzgl. MwSt. Termine in Österreich 2 Tage € 1.500,-**Online Training** 2 Tage € 1.500,-Termine auf Anfrage







## Inhaltsverzeichnis

### **Developing Generative AI Applications on AWS**

Module 1: Introduction to Generative AI - Art of the Generation Using Zero-Shot Prompt

Possible
Overview of ML
Basics of generative AI
Generative AI use cases
Generative AI in practice

Risks and benefits Structuring documents with indexes

Module 2: Planning a Generative AI Project Storing and retrieving data with memory

Generative AI fundamentals Using chains to sequence components

Generative AI in practice Managing external resources with LangChain agents
Generative AI context Demonstration: Bedrock with LangChain Using a

Module 7: LangChain

Constructing prompts

Optimizing LLM performance

Integrating AWS and LangChain

Using models with LangChain

Steps in planning a generative AI project Prompt that Includes Context
Risks and mitigation Module 8: Architecture Patterns
Module 3: Getting Started with Amazon Bedrock Introduction to architecture patterns

Introduction to Amazon Bedrock Text summarization

Architecture and use cases Demonstration: Text Summarization of Small Files

How to use Amazon Bedrock with Anthropic Claude

Demonstration: Setting Up Bedrock Access and Using Demonstration: Abstractive Text Summarization with

Playgrounds Amazon Titan Using LangChain

Module 4: Foundations of Prompt Engineering Question answering

Basics of foundation models Demonstration: Using Amazon Bedrock for Question

Fundamentals of prompt engineering Answering
Basic prompt techniques Chatbots

Advanced prompt techniques Demonstration: Conversational Interface – Chatbot

Demonstration: Fine-Tuning a Basic Text Prompt with Al21 LLM

Model-specific prompt techniques Code generation

Addressing prompt misuses Demonstration: Using Amazon Bedrock Models for

Mitigating bias Code Generation

Demonstration: Image Bias-Mitigation LangChain and agents for Amazon Bedrock

Module 5: Amazon Bedrock Application Components Demonstration: Integrating Amazon Bedrock Models

Applications and use cases with LangChain Agent Overview of generative AI application components

Foundation models and the FM interface
Working with datasets and embeddings
Demonstration: Word Embeddings
Additional application components

RAG

Model fine-tuning

Securing generative AI applications
Generative AI application architecture

Module 6: Amazon Bedrock Foundation Models

Introduction to Amazon Bedrock foundation models

Using Amazon Bedrock FMs for inference

Amazon Bedrock methods

Data protection and auditability

Demonstration: Invoke Bedrock Model for Text











