

Designing & Implementing Agents and Pro Code Copilots using Microsoft Agent Framework and Azure AI Agent Service (AZAGENTS)

ID AZAGENTS Preis CHF 3'090.- (exkl. MwSt.) Dauer 5 Tage

Zielgruppe

- Software-Architekten und -Ingenieure für agentenbasierte KI-Lösungen
- Microsoft 365 & AI Pro-Code-Entwickler

Voraussetzungen

- Python, C#, Typescript
- GitHub-Konto
- Microsoft 365-Entwicklung & Azure-Entwicklungsfähigkeiten hilfreich

Kursinhalt

Modul 1: Grundlagen der Erweiterbarkeit von Copilot und Agent

Microsoft Foundry Essentials

- Copiloten und Agenten-Frameworks im Microsoft-Ökosystem
- Hub-basierte vs. Foundry-basierte Projekte
- Bereitstellung von LLMs in Microsoft Foundry
- Modell-Router: Intelligente Modellauswahl
- Microsoft Foundry SDK und Microsoft.Extensions.AI
- Retrieval-Augmented Generation (RAG) und Azure AI Search
- Infrastruktur als Code (IaC) mit Azure Developer CLI

Grundlagen der agentenbasierten KI

- Was sind Agenten und agentenbasierte KI?
- Prompt-Engineering vs. Kontext-Engineering
- Wissensintegration & Agentische RAG
- Deep Reasoning & ReAct (Vernünftiges Denken und Handeln)
- Funktionsaufrufe, REST-APIs und MCP-Server
- Bewertung der Leistung generativer KI
- Governance und Leitplanken für verantwortliche Agenten

Implementierung von Model Context Protocol-Servern (MCP)

- MCP-Kernkonzepte und Architektur
- Übertragungen: STDIO vs. HTTP-Streaming
- Fehlersuche mit MCP Inspector
- Best Practices für Authentifizierung und Sicherheit
- Hosten von MCP's in Azure-Funktionen

Modul 2: Agenten mit Foundry Agent Service erstellen

- Einführung in den Foundry Agent Service
- Threads, Läufe, Nachrichten: Verwaltung von Eingängen und Ausgängen
- Wissensintegration: Foundry IQ, Dateisuche, Azure AI Search, Bing Grounding ...
- Ausführen von Aktionen mit Tools: Code-Interpreter, Azure-Funktionen, OpenAPI und MCP
- Automatisierung von UI-Aufgaben durch Browser-Automatisierung und Computernutzung
- Verfolgung, Beobachtbarkeit und Leistungsbewertung
- Implementierung von autonomen Agenten
- Agent-to-Agent-Protokoll (A2A) & verbundene Agenten

Modul 3: Agenten mit Microsoft Agent Framework orchestrieren

Microsoft Agent Framework - Grundlagen und Konzepte

- Einführung in das Agent Framework
- Chat Clients vs. Agenten: Die wichtigsten Unterschiede
- Agententypen und Konfigurationsgrundlagen
- Integration von Microsoft Foundry-Agenten
- Threads, Gesprächsmanagement und Persistenz
- Implementierung des Langzeitgedächtnisses
- Governance, Middleware und Beobachtbarkeit
- Multimodale Fähigkeiten und strukturierte Ausgaben

Werkzeuge und Wissen beherrschen

- Eingebaute Werkzeuge: Code-Interpreter, Dateisuche, Bing-Erdung
- Verwendung von Vektorspeichern zum Speichern und Abrufen

Designing & Implementing Agents and Pro Code Copilots using Microsoft Agent Framework and Azure AI Agent Service (AZAGENTS)

- Hinzufügen von benutzerdefinierten Tools und deren Aufruf durch Agenten
- Integration von OpenAPI und MCP-Werkzeugen
- Middleware für Funktionsaufrufe für fortgeschrittene Arbeitsabläufe
- Front-End-Integration mit dem AG-UI-Protokoll (Agenten-Benutzer-Interaktion)

Orchestrierung und Arbeitsabläufe

- Einführung in die Multi-Agenten-Orchestrierung
- Orchestrierungsmuster (sequenziell, nebenläufig, ...)
- Executor, Kanten, Kontrollpunkte
- Verzweigung & Human-in-the-loop
- Beobachtbarkeit & Workflow-Visualisierung
- Agenten in Arbeitsabläufen verwenden

Modul 4: Microsoft Copilot Pro-Code Erweiterbarkeit

Pro-Code Erweiterbarkeit Grundlagen

- Deklarative Agenten vs. benutzerdefinierte Engine-Agenten
- Teams Entwicklerportal, Microsoft 365 Agent Toolkit & DevTunnel
- Governance, Identitäts- und Zugangsmanagement

Copilot-Verbindungen & APIs

- Entwerfen und Implementieren von Copilot-Verbindungen
- Copilot API-Funktionen im Überblick
- Microsoft 365 Copilot Abruf-API

Deklarative Agenten für Microsoft 365

- Anleitungen und Gesprächsanregungen
- Wissensquellen: Websuche, SharePoint, Teams & Copilot Connectors
- Bilderzeugung, Code-Interpreter & API-Plugins
- Verbessern der Benutzeroberfläche mit adaptiven Karten

Einführung in benutzerdefinierte Engine-Agenten

- Anwendungsfälle für benutzerdefinierte Engine-Agenten
- Microsoft Agent SDK & Teams AI-Bibliothek
- Erkundung des Microsoft Agents Toolkit Playground
- Werkzeuge, Wissensintegration

Modul 5: Agentenintegration mit Microsoft Agents SDK

- Übersicht Microsoft Agents SDK
- Verbindung von Copilot Studio- & Microsoft Foundry-Agenten
- Orchestrierung von Multi-Agent-Lösungen mit Microsoft Agent Framework
- Veröffentlichung von Agentic AI-Lösungen für Copilot Chat und Teams

Designing & Implementing Agents and Pro Code Copilots using Microsoft Agent Framework and Azure AI Agent Service (AZAGENTS)

Weltweite Trainingscenter



Fast Lane Institute for Knowledge Transfer (Switzerland) AG

Husacherstrasse 3
CH-8304 Wallisellen
Tel. +41 44 832 50 80

info@flane.ch, <https://www.flane.ch>