

KI-intensive Systeme

Wie baut man Softwaresysteme der Zukunft mit KI?

Referent: Michael Moser (SCCH)

Dauer: 1 Tag (8h Basismodul)
8h Erweiterungsmodul

KI-Technologien wie generative KI und LLMs gewinnen derzeit rapide an Bedeutung für die Softwareentwicklung und reichen weit über die Verwendung von Coding-Assistenten hinaus. Sie beeinflussen nicht nur, wie wir Software designen, entwickeln, testen und warten, sondern ermöglichen durch ihre Integration in Softwaresysteme auch die Entstehung einer neuen Art von Softwarelösungen.

Lernen Sie im Rahmen dieses Workshops die aktuellen Möglichkeiten, Chancen aber auch Grenzen von KI für die Softwareentwicklung kennen:

- Anwendungsmöglichkeiten von KI in der Softwareentwicklung
- Effektive Verwendung von Prompt Engineering
- Chancen, Risiken und Grenzen von KI
- Entwicklung KI-basierter Systeme
- Diskussion anhand von praktischen Beispielen

Zielgruppe

- Softwareengineer
- Software Developer
- Anwendungsentwicklung
- Qualitätsmanager in der SW-Entwicklung
- Requirement Engineer
- Legacy Projektmanager
- Software Experte
- Softwarewartung
- Agile Entwicklung

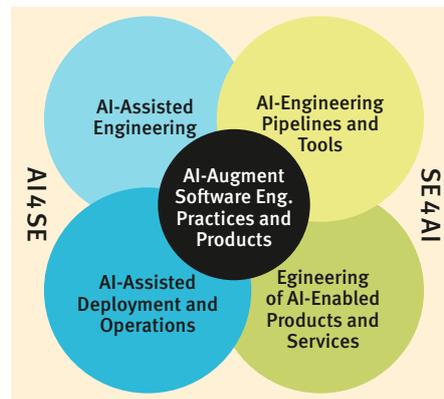
Inhalte

Einführung

Einführung in die Grundlagen und Definitionen von künstlicher Intelligenz, Anwendungsfälle und Grundlagen der KI in der Softwareentwicklung sowie die Entwicklung KI-basierter Systeme.

KI in der Softwareentwicklung

Anwendung von KI in der Softwareentwicklung über den gesamten Softwarelebenszyklus: von Konzeption und Anforderungserhebung, über Design, Implementierung und Test, bis hin zu Deployment und Wartung. Wir stellen Methoden und Werkzeuge vor und diskutieren Grenzen und Herausforderungen.



AI4SE by Example

Praktische Einblicke in die Entwicklung einer Softwareanwendung mit KI-Unterstützung. Anhand eines durchgängigen Beispiels lernen die Teilnehmenden, wie KI-Technologien gezielt eingesetzt werden, um komplexe Softwarelösungen effizient zu gestalten und zu optimieren.

Special Topic: KI-basierter Softwaretest

Verwendung von KI-basierten Tools und Ansätzen für den Softwaretest. Automatische Generierung von Testfällen und Testdaten. Prompting für die Testgenerierung, Überprüfung von Ausgaben mittels symbolischer Methoden.

Softwareentwicklung von KI-basierten Systemen

Vorstellung von Architekturmustern für die Entwicklung von KI-basierten Systemen. Integration von KI-Komponenten in klassische Softwaresysteme, Kontextualisierung von KI mittels RAG, Embeddings und symbolischen Wissens.

Special Topic: Prompt Engineering

Grundlagen des Prompt Engineerings für große Sprachmodelle und Bedeutung für das Software Engineering. Erstellen von effektiven Prompts mittels Basic und Advanced Prompting Patterns anhand von Anwendungsmöglichkeiten aus der Praxis.

Der Referent

Mag. Michael Moser hat die Leitung des Forschungsbereichs Software Science inne. Er ist seit 17 Jahren am SCCH tätig und war bisher für die erfolgreiche Umsetzung von Projekten im Bereich Software System Analysis und der Entwicklung der Analyseplattform eknows verantwortlich. In dieser Funktion legt der studierte Wirtschaftsinformatiker einen besonderen Fokus auf die Verbindung von Software und Künstlicher Intelligenz.

