

Agentic AI met LangChain

Doelgroep Cursus Agentic AI met LangChain

Deze cursus is bedoeld voor softwareontwikkelaars, data scientists, AI-engineers en technische professionals die autonome AI-systemen willen bouwen met LangChain.

Voorkennis Cursus Agentic AI met LangChain

Deelnemers dienen over solide Python programmeervaardigheden te beschikken en een basiskennis van AI en machine learning concepten te hebben.

Uitvoering Training Agentic AI met LangChain

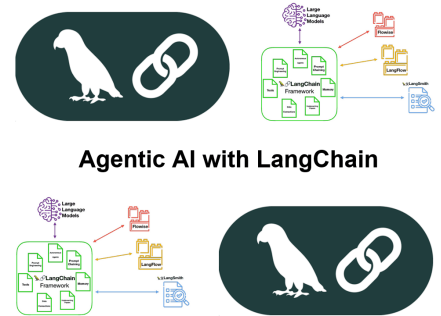
De training combineert theoretische instructie met uitgebreide hands-on oefeningen onder begeleiding van een ervaren trainer. Deelnemers bouwen gedurende de cursus werkende AI agents.

Certificaat Agentic AI met LangChain

Na succesvolle afronding ontvangen deelnemers een certificaat van deelname aan Agentic AI met LangChain.

Duur: 3 dagen

Prijs: € 2250

[Open Rooster](#)


Inhoud Agentic AI met LangChain

De cursus Agentic AI met LangChain van SpiralTrain leert je hoe je intelligente, autonome AI-agents bouwt die kunnen redeneren, plannen en complexe taken uitvoeren. Je leert hoe je het LangChain framework inzet om agentische systemen te creëren die met tools werken, geheugen beheren en zelfstandig beslissingen nemen om real-world problemen op te lossen.

Intro Agentic AI

De cursus Agentic AI met LangChain begint met een uitgebreide introductie tot agentische AI-systemen, waarbij wordt onderzocht hoe deze verschillen van traditionele chatbots en wat een agent werkelijk autonoom maakt. De architectuurpatronen, kerncomponenten en de rol van LLM's als reasoning engines worden besproken.

LangChain Fundamentals

Deze module biedt een gedegen basis in het LangChain framework, waarbij de architectuur, het onderscheid tussen chains en agents, en essentiële componenten zoals prompt templates, memory modules en document loaders worden behandeld.

Eerste Agent Bouwen

Hier creëren deelnemers hun eerste functionele AI-agent vanaf de grond. De module behandelt het kiezen van geschikte LLM's, het definiëren van duidelijke agent doelen, het schrijven van effectieve prompts, het integreren van tools, en state management.

Agent Tools en Actions

Dit deel richt zich op het uitbreiden van agent capabilities via tools en actions. Deelnemers leren custom tools te maken, API's te integreren, databases te verbinden, web scraping mogelijk te maken en tool execution errors correct af te handelen.

Geheugen en Context

Memory management wordt onderzocht, waarbij verschillende memory types worden behandeld waaronder short-term, long-term, conversation buffers en vector stores. De module behandelt entity memory, knowledge graphs, en geheugen optimalisatie.

Multi-Agent Systems

Deze module introduceert collaboratieve multi-agent systemen met frameworks zoals CrewAI. Onderwerpen zijn agent collaboration patterns, task decomposition, workflow orchestration en strategieën voor het evalueren van multi-agent performance.

RAG en Knowledge

Retrieval Augmented Generation wordt uitvoerig behandeld, inclusief document processing, embeddings, vector databases en semantic search. Deelnemers leren chunking strategieën, reranking technieken en evaluatie van RAG.

Productie Deployment

Deployment overwegingen worden behandeld met aandacht voor API development, performance optimalisatie, en caching. De module behandelt ook monitoring, observability, cost management en testing strategieën voor productiesystemen

Geavanceerde Toepassingen

De cursus sluit af met geavanceerde real world toepassingen waaronder coding assistants, research agents, customer service

Modules Agentic AI met LangChain

Module 1: Introduction to Agentic AI	Module 2: LangChain Fundamentals	Module 3: Building First Agent
What is Agentic AI Agents vs Chatbots Agent Architecture Patterns LLMs as Reasoning Engines Agent Core Components Autonomy and Decision-Making Agent Frameworks Overview LangChain Introduction Use Cases and Applications Common Challenges	LangChain Architecture Models and Prompts Chains vs Agents Prompt Templates Memory Modules Document Loaders Output Parsers Streaming Responses Tool Integration Basics LangSmith Debugging	Choosing an LLM Defining Agent Goals Writing Effective Prompts Tool Selection and Integration Managing Agent State Error Handling Strategies Multi-Step Task Planning Agent Personality Design Logging and Monitoring Sandbox Environments
Module 4: Agent Tools and Actions	Module 5: Memory and Context	Module 6: Multi-Agent Systems
Tool Abstractions Custom Tool Creation API Integration Search Tools Calculator and Math Tools Database Connections File System Access Web Scraping Tools Code Execution Tools Tool Error Handling	Memory Types Overview Short-Term Memory Long-Term Memory Conversation Buffer Vector Store Memory Entity Memory Knowledge Graphs Memory Retrieval Strategies Context Window Management Memory Optimization	Multi-Agent Concepts Agent Collaboration Patterns LangGraph Framework Agent Roles and Responsibilities Message Passing Task Decomposition Goal Refinement Workflow Orchestration Conflict Resolution Evaluation Strategies
Module 7: RAG and Knowledge	Module 8: Production Deployment	Module 9: Advanced Applications
Retrieval Augmented Generation Document Processing Embeddings and Vectors Vector Databases Semantic Search Chunking Strategies Hybrid Search Reranking Techniques Citation and Sources RAG Evaluation	Agent Deployment Patterns API Development Scalability Considerations Performance Optimization Caching Strategies Rate Limiting Security Best Practices Monitoring and Observability Cost Management Testing Strategies	Coding Assistants Research Agents Customer Service Bots Finance and Analytics Agents Enterprise Automation Real-Time Agent Systems Guardrails and Safety Ethical Considerations Future of Agentic AI Capstone Project