

AI Agenten met TypeScript

Bouw type-safe agenten voor het web met Vercel AI SDK, LangChain.js en moderne tooling

Niveau	Gevorderd
Duur	5 weken · 4 - 6 uur/week
Lessen	9 lessen · ±310 minuten totaal
Categorie	Development

Beschrijving

TypeScript is dé taal voor web-gebaseerde AI-toepassingen. Leer agenten bouwen met de Vercel AI SDK, LangChain.js en Zod. Van streaming chat-interfaces tot server-side agents met Next.js API routes en edge functions.

Voorkennis

- Goede kennis van TypeScript en React
- Ervaring met Next.js App Router
- Basiskennis van LLM API's

Wat je leert

- Bouw streaming chat-interfaces met de Vercel AI SDK
- Implementeer server-side agents met Next.js API routes
- Gebruik Zod voor type-safe structured output
- Integreer LangChain.js voor complexe agent-workflows
- Deploy agents als edge functions voor lage latency
- Bouw generative UI's die reageren op agent-output

Vaardigheden

TypeScript · Vercel AI SDK · LangChain.js · Next.js · Streaming · Zod

Curriculum

Module 1: Vercel AI SDK fundamenteën

De snelste route naar een werkende AI-chat in je Next.js app.

De AI SDK: useChat, useCompletion en streamText 28 min [video]

De kernhooks en functies van de Vercel AI SDK voor het bouwen van chat-interfaces.

Streaming responses en real-time UX 32 min [video]

Implementeer token-by-token streaming voor een native-aanvoelende gebruikerservaring.

Oefening: bouw een streaming chat 30 min [exercise]

Hands-on: bouw een complete chat-interface met streaming, history en error handling.

Module 2: Server-side agents en tool use

Agents die aan de server-kant draaien met tools en data-toegang.

Tool calling met de AI SDK 35 min [video]

Definieer tools met Zod-schema's en laat de agent ze aanroepen.

Generative UI: componenten als agent-output 38 min [video]

Laat je agent niet alleen tekst maar complete UI-componenten genereren.

LangChain.js voor complexe pipelines 33 min [video]

Wanneer de AI SDK niet genoeg is: chains, retrieval en agents met LangChain.js.

Module 3: Productie en deployment

Van prototype naar productie: edge deployment, kosten en monitoring.

Edge deployment met Vercel en Cloudflare 29 min [video]

Deploy je agents als edge functions voor minimale latency wereldwijd.

Rate limiting, caching en kostenbeheersing 25 min [video]

Bescherm je API-routes tegen misbruik en houd je LLM-kosten onder controle.

Eindproject: full-stack AI-assistent 60 min [project]

Bouw een complete AI-assistent met chat, tools, generative UI en edge deployment.
