

# Opleiding : Lente: Big Data en nieuwe architecturen rond Kafka en de Cloud

**Praktijkcursus - 4d - 28u00 - Ref. SGG**

**Prijs : 2100 € V.B.**

In deze cursus, die gericht is op zowel ontwikkelaars als architecten, maak je een Java-programma waarin microservices communiceren via een KAFKA broker. Tijdens dit project maak je gebruik van het Spring framework en koppel je de applicatie aan een NoSQL database zoals MongoDB of ElasticSearch.

## Pedagogische doelstellingen

Aan het einde van de training is de deelnemer in staat om:

- ✓ Het concept van big data begrijpen
- ✓ Ontdek Hadoop en Spark
- ✓ Inzicht in reactieve architectuur met Kafka
- ✓ Een project opzetten in de cloud (AWS)
- ✓ Serverless beheersen

## Doelgroep

Java/Java EE-ontwikkelaars, software-architecten.

## Voorafgaande vereisten

Kennis die gelijkwaardig is aan die van de cursus "Spring 5 training, enterprise applicaties ontwikkelen" (ref. SPG). Kennis van Docker en big data.

## Opleidingsprogramma

### DEELNEMERS

Java/Java EE-ontwikkelaars, software-architecten.

### VOORAFGAANDE VEREISTEN

Kennis die gelijkwaardig is aan die van de cursus "Spring 5 training, enterprise applicaties ontwikkelen" (ref. SPG). Kennis van Docker en big data.

### VAARDIGHEDEN VAN DE CURSUSLEIDER

De deskundigen die de cursus leiden zijn specialisten op het betreffende vakgebied. Zij werden geselecteerd door onze pedagogische teams zowel om hun vakkennis als hun pedagogische vaardigheden voor elke cursus die zij geven. Zij hebben minstens vijf tot tien jaar ervaring in hun vakgebied en oefenen of oefenden verantwoordelijke bedrijfsfuncties uit.

### BEOORDELINGSMODALITEITEN

De cursusleider beoordeelt de pedagogische vooruitgang van de deelnemer gedurende de gehele cursus aan de hand van meerkeuzevragen, praktijksituaties, praktische opdrachten, ... De deelnemer legt ook van tevoren en naderhand een test af ter bevestiging van de verworven kennis.

## 1 Belangrijkste concepten en hulpmiddelen

- Technologische ontwikkelingen.
- Docker-container en virtualisatie.
- De wolk.
- NoSQL.
- Het Spring-raamwerk.
- Big data.
- Hadoop.
- Kafka.

### Praktisch werk

## 2 Analyse vooraf en implementatie met Spring

- Analyse van user stories.
- Modelleren van toepassingen.
- Spring in MVC, lagen met een zeshoekig ontwerp.
- Spring microservices maken vanuit de DDD.
- Alomtegenwoordige taal.
- Model en begrensde context.
- Valkuilen die je moet vermijden.
- Beste praktijk.

### Praktisch werk

Op basis van een zakelijk probleem gaan we DDD gebruiken om een reeks microservices te bouwen die met elkaar communiceren.

## 3 Reactieve/asynchrone architectuur met Kafka

- Berichtmakelaars.
- Ontdek Kafka.
- Push/pull gegevens en producenten.
- Consumenten en makelaars.
- Onderwerpen en scores.
- Offset en ZooKeeper.
- Implementatie van Kafka in een microservice-architectuur.

### Praktisch werk

Ontwerp van een reactieve architectuur met de Kafka-broker die de microservices verbindt.

## 4 Applicatie- en softwarearchitectuur

- Microservice-architectuur.
- CQRS en event-sourcing.
- Responsieve architectuur.
- Serverloze verwerking in de cloud.

### Praktisch werk

Analyse en implementatie van eerdere oefeningen en verbeteringen door architectuurconcepten te presenteren.

### PEDAGOGISCHE EN TECHNISCHE MIDDELEN

- De gebruikte pedagogische middelen en cursusmethoden zijn voornamelijk: audiovisuele hulpmiddelen, documentatie en cursusmateriaal, praktische oefeningen en correcties van de oefeningen voor praktijkstages, casestudies of reële voorbeelden voor de seminars.
- Na afloop van de stages of seminars verstrekt ORSYS de deelnemers een evaluatievragenlijst over de cursus die vervolgens door onze pedagogische teams wordt geanalyseerd.
- Na afloop van de cursus wordt een presentielijst per halve dag verstrekt, evenals een verklaring van de afronding van de cursus indien de stagiair alle sessies heeft bijgewoond.

### TOEGANGSMODALITEITEN EN TERMIJNEN

De inschrijving dient 24 uur voor aanvang van de cursus plaatsgevonden te hebben.

### TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Is voor u speciale toegankelijkheid vereist? Neem contact op met mevr. FOSSE, contactpersoon voor mindervaliden, via het adres psh-accueil@ORSYS.fr om uw verzoek en de haalbaarheid daarvan zo goed mogelijk te bestuderen.

## 5 Big data en het creëren van een data lake in de cloud

- Architectuur en werking van Big Data.
- Data lake en datamining: concepten.
- Presentatie van cloud- en niet-cloudoplossingen.

### Praktisch werk

Het opzetten van een cloud-gebaseerd data lake waarin een set gegevens wordt gedeponereerd voor verdere verwerking.

## 6 Big data en gegevensanalyse met Hadoop

- Concept en hulpmiddelen.
- Hadoop: presentatie van de omgeving.
- Map Reduce.
- HDFS en HBase.
- Vonk: presentatie van de omgeving.
- Vergelijking met Map Reduce.
- Integratie in Hadoop.
- Gegevensverwerking.

### Praktisch werk

Het ophalen en analyseren van gegevens uit het data lake met behulp van een Spark Hadoop-oplossing. De resultaten kunnen vervolgens grafisch worden weergegeven.

## Data en plaats

### KLAS OP AFSTAND

2026 : 10 maa., 2 juni, 15 sep., 1 dec.

### PARIS LA DÉFENSE

2026 : 10 maa., 2 juni, 15 sep., 1 dec.