

Développer des microservices avec Spring Boot / Spring Cloud

Développer des microservices avec Spring Boot / Spring Cloud

Détails

- Code : AE-MSSB
- Durée : 3 jours (21 heures)

Public

- Chefs de projets
- Architectes
- Développeurs Java

Pré-requis

- Bonne maîtrise de Java, Spring et ReST

Objectifs

- Découvrir Spring Cloud
- Découvrir les concepts et patterns microservices
- Découvrir l'apport de Spring Boot sur les architectures Microservices
- Développer des microservices en s'appuyant sur Spring Boot
- Mettre en oeuvre des Microservices

Programme

Introduction

Rappels Spring

- Les principaux concepts (IoC, configuration, etc...)
- Spring : framework d'intégration

Spring boot et Spring Cloud

- Fat jar, auto-config, starters
- Spring Cloud
- Hystrix/Circuit breaker, Zuul/Gateway, Stream, Sleuth/Zipkin

Travaux Pratiques : Création d'une application Spring boot

Les Microservices

- De quoi s'agit-il ?
- Pourquoi changer la façon de concevoir les SI ?
- Le cloud et les microservices

Les principaux patterns

- Core development pattern
- Routing patterns
- Resiliency patterns
- Security patterns
- Logging patterns
- Build/Deploy patterns

Ecrire ses microservices avec Spring boot

- Architecture et conception
- "Bootstraper" son microservice
- Exposer son microservice via un Controller
- Configuration avec Spring Cloud

Travaux Pratiques : Mise en place des Microservices

Travaux Pratiques : Pattern API Composition

Service discovery

- Le problème...
- Architecture d'une solution
- Ecrire un registre avec Netflix Eureka
- Invoquer un service avec Netflix Feign

Travaux Pratiques : Mise en place d'un service discovery

De la résilience !

- "Shit happens"
- Hystrix ou Resilience4j
- Circuit Breaker
- Fallback
- Bulkhead Pattern

Travaux Pratiques : Rendre ses microservices résilients

Services Gateway

- Spring Cloud Gateway
- Construire ses "route filters"

Travaux Pratiques : Mise en place d'une API Gateway

De la sécurité !

- Introduction à OAuth2
- JWT
- Comment sécuriser ses microservices

Travaux Pratiques : Utiliser OAuth2 et JWT pour protéger ses services

Architecture "Event driven"

- De quoi s'agit-il ?
- Introduction à Spring Cloud Stream

- Le mécanisme Pub/Sub
- Cache distribué avec Stream

Travaux Pratiques : Mise en place d'un message broker avec Kafka

Travaux Pratiques : Améliorer les performances grâce à un cache Redis

Traçabilité et logs distribués

- Agrégation de logs avec Spring Cloud Sleuth
- Traçabilité avec Open Zipkin

Construction et déploiement des Microservices

- Architecture du pipeline de build/deploy
- Mise en place de l'intégration continue (CI)

Modalité

- Stage pratique en présentiel
- Stage pratique en distanciel
- Nombre de stagiaires minimum : 4
- Nombre de stagiaires maximum : 10

Méthodes pédagogiques

- Exposés
- Cas pratiques

Profils des intervenants

- Toutes nos formations sont animées par des consultants-formateurs expérimentés et reconnus par leurs pairs.

Modalités d'évaluation

- Evaluation des acquis de la formation par le biais de cas pratiques et/ou mises en situation.
- Attestation de formation remise à chaque participant.

Démarche qualité

- Questionnaire d'évaluation de satisfaction à chaud complété par chaque participant à l'issue de la formation.

Moyens pédagogiques

- Salle équipée de PC (1 poste par stagiaire), vidéo-projecteur.
- Espace de pause.

Dernière mise à jour le 20/05/2021