

Construire une architecture Microservices

Utilisation des outils et frameworks Java SE 8, Spring Boot, Eureka, Hystrix, Zuul, Ribbon, Archaius , Zipkin, Docker, PostgreSQL, H2, Maven, Junit, IntelliJ IDEA

Détails

- **Code** : AE-AMS
- **Durée** : 3 jours (21 heures)

Public

Pré-requis

- Développer en Java
- Connaissance des architectures Web et du protocole HTTP
- Notions de déploiement Docker

Objectifs

- Comprendre les patterns des architectures microservices et comment s'articulent les différentes briques techniques
- Découvrir les concepts liés aux systèmes distribués
- Comprendre les avantages et les inconvénients d'une architecture microservices et les contraintes de migration des monolithes vers les microservices
- Prendre en compte les différentes pannes que peut subir une architecture micro-services
- Déployer et tester une application microservices

Programme

Principe des architecture microservices

- Agilité et monolithes
- Agilité et microservices
- Définitions
- Avantages et inconvénients

Patterns, vocabulaire et concepts

- Organisation
- Stockage des données
- Interface utilisateurs
- Services et services distribués
- Sécurité
- Scalabilité et disponibilité
- Monitoring
- Déploiement et environnements

Services REST

- Développer et exposer des microservices REST
- Documenter les services avec Open API
- Consommer les services avec Swagger Codegen et Feign
- Gérer les CORS
- Afficher des données sur une SPA Angular + TypeScript +

Bootstrap

- Enregistrer et découvrir les services avec Consul

Monitorer les microservices

- Centraliser les logs
- Utiliser ELK
- Configurer à chaud les microservices

Gestion des pannes et Scale des microservices

- Circuit Breaker Hystrix
- Load balancer Ribbon
- Scaler horizontalement

Sécuriser les microservices

- Gateway
- OAuth 2 et JWT

Enjeux des architectures microservices

- Enjeux business
- Enjeux techniques
- Enjeux de production
- Avez-vous besoin d'une architecture microservices ?
- Patterns de migration

Modalités

- **Type d'action** :Acquisition des connaissances
- **Moyens de la formation** :Formation présentielle – 1 poste par stagiaire – 1 vidéo projecteur – Support de cours fourni à chaque stagiaire
- **Modalités pédagogiques** :Exposés – Cas pratiques – Synthèse
- **Validation** :Exercices de validation – Attestation de stages

