



40 speakers



+450 participants



2 jours formation



2 jours conférence



4 workshops

(WS3) Modélisation et échange de données entre Microservices




Microservices, modélisation, DDD et synchronisation des données avec Kafka et Debezium

Cette formation couvre tous les aspects des architectures microservices en introduisant les concepts et les patterns, pour aboutir au développement et déploiement de services distribués résilients et scalables. Elle permet d'acquérir une compréhension des enjeux des architectures microservices afin d'être mises en place sur vos projets.

Ce parcours vous apprendra à modéliser des microservices d'un point de vue métier via les techniques de Domain Driven Design puis de synchroniser les bases de données via Kafka et Debezium.

Détails

Durée : 5 jours

- 2 jours pour introduire et développer une architecture microservices en Java (FR )
- 2 jours pour assister à des conférences autour des microservices (EN )
- 1 jour pour développer des microservices avec Java EE et MicroProfile (EN )

Public

- Architectes
- Développeurs

Pré-requis

- Connaissance du langage Java
- Avoir déjà développé des applications web en Java

Objectifs

- Comprendre les patterns des architectures microservices
- Comprendre comment s'articulent les différentes briques techniques
- Découvrir les concepts liés aux systèmes distribués
- Comprendre les contraintes de migration des monolithes vers les microservices
- Développer des microservices en utilisant Spring Cloud et Spring Boot

Dates :

- 25 au 31 octobre 2018

Tarifs :

- 5 jours 1490 €HT

Programme du jeudi 25 et vendredi 26 octobre

Ces deux journées vous donnerons les bases théoriques pour comprendre les architectures microservices et les différencier des monoliths. Une fois les concepts et patterns présentés, vous aurez à développer une application en prenant en compte les contraintes des architectures distribuées. Enfin, vous terminerez ces deux jours en résumant les avantages et inconvénients des microservices afin de savoir si vos futurs projets pourront en tirer profits.

Il y aura des ordinateurs à votre disposition, mais vous pouvez amener le votre si vous préférez.

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

Intervenants : Antonio Goncalves (Java Champion), Jean-Michel Doudoux (Java Champion), Rémi Nguyen (Oxiane), Jean-François Lefevre (Oxiane)

Programme du lundi 29 et mardi 30

Durant ces deux jours vous participerez à la conférence Voxxed Days Microservices. Vous aurez ainsi la possibilité d'assister à plus de 20 conférences en anglais sur les sujets liés aux architectures microservices:

- Architecture Microservice : définition, stratégies de migration, patterns et anti-patterns
- Modélisation : (DDD) Domain Driven Design
- Stockage de données : Bases de données, patterns de synchronisation de données, (CDC) Capture Data Change, Event Sourcing et CQRS
- Remote Procedure Invocation : REST, gRPC, APIs, contrats d'API
- Messages : messaging, evenements
- Integration : Proxy, gateway, circuit breaker, load balancer, service registry, CORS
- Interfaces utilisateurs : techniques et patterns d'agrégation d'interface utilisateurs
- Cloud, Containers & Infrastructure : Docker, Kubernetes, Istio, Vagrant, Cloud, PaaS
- Monitoring : Health check, aggregation des logs, exception tracking, metriques, audit, alerting, tracing distributé
- Sécurité : autorisation, authentification, OAuth2, Open ID, JWT
- Tests : testers les microservices en isolation, tests d'APIs, tests d'integration, Chaos testing
- Scaling : horizontal, vertical, disponibilité
- Organisation & Culture : methodologies de developpement, culture DevOps et DevSecOps, agilité
- Retours d'expérience : mise en place de microservices, comment découper un monolith

Intervenants : Josh Long (Pivotal), Ken Finnigan (RedHat), Emily Jiang (IBM), Bridget Kromhout (Microsoft), David Pilato (Elastic), Cyrille Martraire, Gunnar Morling (RedHat), Katherine Stanley (IBM), David Gageot (Google), Mete Atamel (Google), etc.

Programme du mercredi 31 octobre

Cet atelier d'une journée explore les pratiques permettant de définir les bonnes frontières entre les microservices, et se concentre sur les moyens d'échanger des données à travers ces frontières.

Après une introduction théorique au Domain Driven Design, vous aurez la matinée pour modéliser puis développer plusieurs microservices en équipe. Vous devrez ensuite mettre en place des mécanismes pour que ces microservices puissent synchroniser et s'échanger des données.

Définition des frontières des microservices

- DDD
- Modélisation
- Agilité
- Monolith vs Microservices

Développement de plusieurs microservices

- Polyglot
- Base de données relationnelles
- NoSQL

Flux de données à travers les frontières des microservices

- Couplage faible
- Données
- Change data capture (CDC)
- Evenements

Synchronisation des données

- Kafka, Debezium et Kubernetes
- Consommation des flux de données
- Modifications de données à partir de la base
- Clusters Kafka sur OpenShift (Strimzi)
- Monitoring, performance et résilience

Intervenants : Linda van der Pal (Java Champion), Régina ten Bruggencate (Java Champion), Emmanuel Bernard (RedHat, Debezium) et Gunnar Morling (RedHat, Debezium)