

Formation Spring Cloud et Kubernetes - Déployer vos microservices Spring sur l'infrastructure Kubernetes

Description de la formation Spring Cloud Kubernetes

Cette **formation Spring Cloud Kubernetes** commence par des rappels sur l'environnement Spring Cloud, sa common API et l'infrastructure Kubernetes. Elle poursuit avec la mise en place d'un environnement de développement basé sur des distributions minimales de Kubernetes ou des serveurs mockés. Ensuite, l'ensemble des starters Spring Cloud Kubernetes et leurs APIs sont présentés.

Objectifs

A l'issue de cette **formation Spring Cloud Kubernetes**, vous serez en mesure de :

- Connaître les bonnes pratiques de développement liées à Spring Cloud Kubernetes
- Comprendre les différentes approches disponibles pour l'implémentation des services techniques liés aux architectures microservices

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Ce cours Spring Cloud Kubernetes s'adresse aux équipes de développement envisageant de déployer leurs microservices Spring Cloud sur des infrastructures Kubernetes.

Contenu du cours Spring Cloud Kubernetes

Rappels sur Spring Cloud Microservices

Architecture microservices et bénéfices attendus
Services techniques nécessaires
Les projets Spring Cloud et l'API common
L'orchestrateur Kubernetes : architecture, types de ressources
Service coeur Kubernetes : DNS, Config Map, Sécurité
Packages additionnels : Helm, Ingress, Istio, Prometheus
Spring Cloud Kubernetes : objectifs et starter disponibles

Environnement de développement

Profil Kubernetes de l'application Spring Boot
Mock d'un serveur Kubernetes
Kubernetes pour le développement
Intégration avec les outils de build, plugins Maven et Gradle

Atelier

Mise en place de l'environnement de développement

Discovery

DiscoveryClient pour Kubernetes
Gestion des namespaces
Rechargement dynamique
Service natif Kubernetes de découverte
Répartition de charge côté client avec Ribbon

Atelier

Comparaison des différentes approches pour le service de Discovery

Configuration

Utilisation de ConfigMap, gestion des namespaces, des profils

Gestion des secrets

Rechargement dynamique

Atelier

ConfigMap, Secrets, Rechargement, Gestion des profils

Istio

Services fournis par Istio, Impacts sur les services Spring Cloud

Le profil Istio et l'API istio-client

Répartition de charge : Ribbon ?

Circuit breaking : Hystrix ?

Sécurité : OAuth, JWT, mTLS ?

Atelier

Déploiements sur une infrastructure Kubernetes + Istio, Profil Istio et découverte des règles,

Travaux Pratiques

Ce cours propose 75% d'ateliers pratiques pour une meilleure assimilation des connaissances.