Concevoir et développer une application Cloud Native avec Spring

Appliquer les bonnes pratiques de TDD et de Devops

DESCRIPTION

Spring est aujourd'hui la plateforme la plus utilisée pour les applications d'entreprises écrites en java. Les derniers modules tels que spring config et spring cloud offrent tous deux les outils pour une application cloud ready.

Tout au long de cette formation, vous découvrirez comment manipuler les concepts de base de la programmation java avec spring : maven, injection de dépendance, contrôleurs, templates jdbc. Le troisième jour abordera les concepts de déploiement cloud ready.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Découvrir Les caractéristiques du framework
Mettre en œuvre une architecture modulaire et cloud ready
Tester unitairement et de bout en bout son application

PUBLIC CIBLE

Développeur

PRÉ-REQUIS

- Être à l'aise dans la pratique d'un langage objet

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Formation avec apports théoriques, échanges sur les contextes des participants et retours d'expérience du formateur, complétés de travaux pratiques et de mises en situation.

PROFILS DES INTERVENANTS

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

MODALITÉS D'ÉVALUATION ET FORMALISATION À L'ISSUE DE LA FORMATION

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des ateliers et des mises en pratique. Une évaluation à chaud sur la satisfaction des stagiaires est réalisée systématiquement en fin de session et une attestation de formation est délivrée aux participants mentionnant les objectifs de la formation, la nature, le programme et la durée de l'action de formation ainsi que la formalisation des acquis.

Stage pratique en présentiel
CLOUD NATIVE

Code :
JAVSP

Durée :
3 jours (21 heures)

Exposés :
10%

Cas pratiques :
80%

Échanges d'expérience :
10%

Tarif & dates intra :
Sur demande

Programme pédagogique détaillé par journée

JOUR 1

INTRODUCTION

- Présentation de l'architecture d'une application web cloud ready
- Architecture logicielle et périmètre d'utilisation du langage java

CHAPITRE 1 : COMPILATION ET PACKAGING EN JAVA

- Le compilateur et les .class
- Le classpath
- Développement d'un mini-serveur
- Les fichiers .jar, les notions de librairies et frameworks

CHAPITRE 2 : MAVEN

- Le fichier pom.xml
- Les dépendances
- Le plugin Apache Maven Compiler

CHAPITRE 3 : TDD ET INJECTION DE DEPENDANCES

- Les tests unitaires
- La notion d'interface
- Développement, tests unitaires JUnit pour expérimenter l'injection de dépendance

CHAPITRE 4 : SPRING CORE

- La notion d'application context
- La notion de fichier de configuration
- La notion d'annotations
- Refactoring du code précédent de façon à utiliser Spring

JOUR 2

CHAPITRE 5 : SPRING DATA

- Rappel sur les bases de données relationnelles
- Présentation de MySQL et de sa version AWS : RDS
- Le concept de JDBC template
- Développement d'une couche de stockage
- Les tests d'intégration avec la base H2

CHAPITRE 6 : SPRING BOOT

- Spring Boot vs Spring Framework, quelles différences ?
- La classes AutoConfiguration et SpringBootApplication
- De nouveaux outils pour simplifier les tests
- Refactoring du code précédent pour tirer partie de Spring Boot

CHAPITRE 7 : SPRING WEB

- Rappel de conception d'API
- Les notions de contrôleurs et de route
- Les tests d'intégration
- Développement d'une API REST

JOUR 3

CHAPITRE 8 : LE DEPLOIEMENT SUR UN ENVIRONNEMENT D'INTEGRATION

- Gérer l'évolution de son schéma de données avec flyway
- Les notions de Placeholder, de properties, de profile
- La notion d'environnement
- Configuration d'un environnement avec la base H2 et d'un environnement avec la base PostgreSQL

CHAPITRE 9 : UN PREMIER PATTERN CLOUD READY : LE CIRCUIT BREAKER

- Les twelve factor app
- Le pattern circuit breaker
- Mise en place du circuit breaker sur la connexion à la base de données

CHAPITRE 10 : LE DEPLOIEMENT SUR LE CLOUD (OPTIONNEL)

- La plateforme de PaaS Beanstalk
- Déploiement de l'application sur la plateforme beanstalk
- Le concept de load balancing et sa configuration