

# Formation Spring

## Informations

Durée : 4 jours (28h.)

Tarif\* : 1990 € HT

Réf : SPR5

Niveau : Difficile

inter intra à distance

\*tarif valable jusqu'au 11/07/2024

## Prochaines sessions

21 octobre - 24 octobre  
( )

## Pré-requis

- Avoir les connaissances de base en Java et JEE
- Maîtriser la programmation orientée objet Java

## Objectifs

- Créer des applications Web avec Spring MVC
- Créer des Web Api REST FULL
- Mettre en oeuvre l'injection de dépendances avec Spring 5
- Optimiser le paramétrage du conteneur léger de Spring 5
- Accéder à vos données avec Spring JDBC et Spring ORM
- Mettre en oeuvre la programmation par Aspect
- Tester des applications Spring 5
- Sécuriser vos applications avec Spring Security

## Programme

### Introduction

Origine et vision d'architecture de Spring  
L'inversion de contrôle ou injection de dépendances  
La Programmation Orientée Aspects (POA)  
La programmation Reactive  
Les nouveautés Spring 5  
Annotations SpringJUnitConfig et SpringJUnitWebConfig

### Spring Core

Beans, Beans Factory et ApplicationContext  
La notion de scope: singleton et prototype  
SpEL (Spring Expression Language)  
L'injection de dépendances  
Les annotations Core @Component, @Autowired, @Qualifier, @Resource...

### Accès aux données avec JDBC et Hibernate 5

Classes abstraites pour le support DAO  
Utilisation de JDBC via les APIs d'encapsulation Spring  
DAO et infrastructure des template  
Gestion des ressources  
Alimenter hibernate via une base Postgresql  
Configuration de SessionFactory dans le contexte d'application Spring  
IoC : Hibernate Template et Hibernate Callback  
Implémentation DAO avec les APIs Hibernate

### Spring MVC

Architecture de Spring MVC  
Configuration de Spring MVC avec Spring Boot  
Les vues JSP et JSTL  
L'API Bean validation et les exceptions  
Internationalisation d'une application  
Le Binding (one way, two ways)  
Les annotations @Controller, @RestController, @GetMapping...

### API REST avec Spring WebFlux

Le concept d'API REST  
Mise en place d'une API REST  
Le Cross Origin Shared Resource  
Configurer HttpMessageConverter  
Les annotations @ResponseStatus, @RequestMapping, @RequestBody, @ResponseBody...

### Programmation réactive avec Spring Reactor

Présentation, Dépendances et Mise en place

# Formation Spring

Les Types Coeur : Mono et Flux  
Threads, Scheduler  
Gestion des erreurs, Debugging  
Enregistrement de beans fonctionnels

## **Programmation Orientée Aspect(AOP)**

---

Les concepts  
La terminologie utilisée : aspect, joinpoint, advice, pointcut, introduction, target object, AOP proxy, weaving  
Les différents types "advice" : around, before, throws, after  
Les objectifs et fonctionnalités AOP de Spring  
Intégration avec le framework AspectJ  
Les annotations @Around, @Before, @After

## **Spring Security**

---

Mise en place de Spring Security  
Configurer l'authentification  
Sécuriser les routes  
Acces Control List (ACL)

## **Echanges de messages avec Spring Websocket**

---

Théorie, design patterns, le principe pub/sub  
Présentaton de STOMP et SockJS  
Support et mécanismes de fallback  
Mise en place côté serveur et côté client

## **Tests avec Spring 5**

---

JUnit 5  
Les tests unitaires  
Profil de tests  
Tests concurrents  
Configurer SpringJUnitConfig et SpringJUnitWebConfig  
L'annotation @DirtiesContext

## **Packaging et déploiement avec Spring Boot**

---

Application autonome et conteneur embarqué  
Configurer une application Spring Boot  
Le packaging d'application cloud ready  
Construction d'une image Docker