

## Développer en Java™ avec Spring® 5 Framework

Date et durée
Code formation : DEV-JS5 Durée : 3 jours Nombre d'heures : 21 heures
Description
<p>Parmi les <b>frameworks Java™ open source</b> le plus utilisé pour réaliser et développer l'infrastructure d'une application d'entreprise, on distingue Spring®. Cette solution de programmation offre véritablement une nouvelle façon de travailler avec du code Java. <b>Spring® apporte des atouts essentiels</b> pour les développeurs : facilité de conception, bibliothèques flexibles, performances accrues, productivité et sécurité.</p> <p>Dans cette <b>formation de 3 jours</b>, vous apprendrez les principes fondamentaux du framework Spring® 5 et bien plus encore. Au cours des premiers modules, vous découvrirez <b>les fonctionnalités de Spring®</b>, installerez l'IDE Eclipse et effectuerez une configuration de base. Les modules qui suivent couvriront le développement d'une <b>micro-application Web avec Spring MVC</b>, la programmation orientée objet et la mise en place de tests unitaires et de tests d'intégration. Enfin, les derniers modules traiteront de l'intégration des fonctions les plus modernes du framework, l'authentification et l'intégration d'APIs destinées aux réseaux sociaux.</p> <p>En tant que <b>développeur Java™ ou concepteur développeur d'applications</b>, que vous développiez des microservices sécurisés, dynamiques et accessibles depuis le cloud pour le Web ou des flux de données, cette <b>formation Spring® 5</b> est faite pour vous.</p>
Objectifs
<p>Suivre la <b>formation développer en Java™ avec Spring® 5 Framework</b>, vous permettra de valider les objectifs de compétences suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• différencier les caractéristiques de Spring® 5 en comparaison avec ceux de Java EE et JavaBeans ;</li><li>• concevoir une architecture en couches ;</li><li>• intégrer la programmation orientée aspects (POA) ;</li><li>• configurer un conteneur Spring® 5 en utilisant les annotations ;</li><li>• savoir utiliser Spring JDBC et Spring ORM pour accéder à des données ;</li><li>• concevoir un site web avec le Framework Spring Web MVC ;</li><li>• sécuriser des applications Spring avec Spring Security.</li></ul>
Points forts
Un mixte de cours théoriques et de travaux pratiques ; une auto-évaluation de vos connaissances et de vos compétences en développement Java; des temps d'échanges et un accompagnement pédagogique individualisé.
Modalités d'évaluation
Quiz / QCM Travaux Pratiques
Pré-requis

Suivre la **formation développer en Java™ avec Spring® 5 Framework**, nécessite les prérequis suivants :

- avoir une bonne expérience en programmation Java™ et connaître la technologie Java Enterprise Edition (JEE) ;
- connaître les bases de la programmation orientée objet (POO).

Public

**Cette formation s'adresse aux publics suivants :**

- tous professionnels chargés de concevoir et développer des applications en Java™ ;
- tout public qui souhaite découvrir et apprendre à utiliser le framework Spring®.

Cette formation s'adresse aux profils suivants

Développeur

Chef de projet / Responsable de projet

Programme

### **Module 1 : à propos de Spring® 5 :**

- Vue d'ensemble des composants du framework.
- Présentation des principes liés aux conteneurs légers ;
- Tour d'horizon des possibilités d'utilisations de Spring® 5 ;
- Présentation de Spring IOC et de la fonction d'injection de dépendances.

#### ***Travaux pratiques :***

- implémenter l'IDE Eclipse ;
- effectuer une configuration basique de Spring 5 ;
- réaliser des tests avec JUnit 5.

### **Module 2 : paramétrage des packages Spring® 5**

- L'implémentation et le paramétrage de Beans, BeanFactory et ApplicationContext.
- L'injection des beans prototypes dans une instance singleton.
- Les méthodes d'injection de dépendances.
- Le paramétrage des beans propres à Spring.
- Le cycle de vie des beans.
- Les beans de type abstrait et leur héritage.

### **Module 3 : intégration de la programmation orientée aspects Spring POA**

- Revue sur la programmation orientée aspect (POA).
- Les différents termes techniques utilisés en POA.
- Les divers types d'advice.
- Les avantages de Spring POA et les caractéristiques.
- L'intégration de Spring POA avec l'extension AspectJ.

### **Module 4 : mise en œuvre de tests**

- Présentation de la méthode agile extreme programming.

- Les tests unitaires et les tests d'intégration.
- La place de Spring 4 dans les outils de test.
- Les avantages de Spring 4 dans les phases de tests.

## **Module 5 : intégration de Java EE dans Spring® 5**

- L'intégration des EJB session en tant que module Spring.
- L'intégration de Java EE avec Java Message Service (JMS).
- L'intégration des services Web Java.
- L'intégration de Java EE avec l'API Java Management Extensions (JMX).

### **Travaux pratiques :**

- implémenter une couche métier d'une API avec des EJB session et des MDB session ;
- créer une application web de médiathèque (application de diverses configurations de beans, complétion de code, écriture de tests unitaire avec exécution et utilisation de la POA comme outil de profilage).

## **Module 6 : développement d'une API Web avec Spring Web MVC**

- Revue sur le fonctionnement de Spring Web model-view-controller (MVC).
- Le modèle d'architecture de Spring MVC.
- Les contrôleurs et les vues de Spring MVC.
- Le fonctionnement des locales et des thèmes.
- La gestion des exceptions dans Spring MVC.
- Les intégrations à partir d'autres modèles de vues.

## **Module 7 : gestion des données de Spring® 5**

- L'intégration du modèle d'objet d'accès aux données avec Java Database Connectivity et les classes abstraites Spring® 5.
- Le paramétrage de la SessionFactory Hibernate au niveau applicatif.
- La persistance de données avec Hibernate Template et Hibernate Callback
- L'implémentation du DAO via les API Hibernate.
- Le paramétrage de EntityManagerFactory et de la classe Jpa Template.
- La délimitation des opérations via la programmation et la déclaration.
- La gestion des sources de données NoSQL.

### **Travaux pratiques :**

- mettre en place une couche DAO pour la micro-application avec JPA ;
- séparer les opérations de la couche service.

## **Module 8 : gestion de l'authentification pour le web 2.0**

- Présentation du protocole OAuth.
- Présentation du projet SpringSocial destiné aux réseaux sociaux.
- Présentation du projet SpringMobile et SpringAndroid
- Le déploiement d'une application Spring dans le Cloud.

### **Travaux pratiques :**

- implémenter SpringSocial ;
- déployer votre application avec le service Cloud Foundry.