

Formation Spring Initiation + approfondissement : Applications web MVC et persistance avec Spring Data JPA

Durée :	5 jours
Public :	Développeurs Java
Pré-requis :	Maîtrise de la programmation orientée objets Java - Notions HTML/CSS/JS
Objectifs :	Construire des applications web en utilisant Spring Web et Spring Boot et gérer efficacement la couche de persistance de données
Sanction :	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
Taux de retour à l'emploi:	Aucune donnée disponible
Référence:	JAV101963-F
Note de satisfaction des participants:	4,47 / 5

Comprendre les frameworks Spring

Panorama des frameworks Spring
Spring Framework : inversion de contrôle et injection de dépendances
Spring Web : présentation, usages
Spring Boot : simplification de la configuration et du déploiement
Organisation des dépendances Maven

Atelier pratique : installation de l'environnement de développement et d'exécution - construction de la structure minimale d'un projet Spring Web MVC avec ou sans Spring Boot

Construire une application Spring Web MVC

Définition de contrôleurs et cycle de vie
Gestion du mapping des actions
Utilisation d'un framework de vues : JSP ou Thymeleaf ou Velocity Templates
Composants graphiques, créations de formulaires
Validation de formulaires
Gestion des messages d'erreurs
Listeners, Intercepteurs
Internationalisation (i18n) dans une application Spring MVC
Gestion de l'upload

Atelier : Implémentation de plusieurs formulaires : création, validation, traitement

Persister des données en mémoire

Espaces de persistance : page, requête, session, application
Manipulation de la session : ajout et récupération d'attributs
Définition et utilisation de variables d'application
Création et récupération de cookies

Atelier : Utilisation des espaces de persistance disponibles

Sécuriser l'accès avec Spring Security

Aspects sécurité dans une application Java EE
Spring Security : présentation, fonctions
Architecture du framework
Dépendances, configuration par annotations
Mécanismes d'authentification (authenticationProvider)
Configurer des rôles et gérer des autorisations

Atelier : mettre en place Spring Security dans une application Web

Optimiser le chargement des pages

Gestion du chargement des pages
Requêtes asynchrones :
- Communication (objet XMLHttpRequest)
- Envoi / traitement de la réponse
- Tags spécifiques

Atelier : Implémentation d'actions asynchrones et chargements partiels de données

Implémenter des web services REST

Architecture REST : fonctionnement, méthodes HTTP
Spring RestController : annotations, mappings
Retour d'objets
Ecriture de clients REST

Atelier : écriture d'un @RestController et test avec Postman

Configurer un projet Spring Boot pour intégrer Spring Data JPA

Spring Data JPA : Présentation, fonctionnalités, dépendances Maven
Configuration d'un projet Spring Boot
Propriétés par défaut et paramétrage
Gestion des logs avec Logback

Atelier : Intégration de Spring Data JPA dans un projet, configuration des traces

Réaliser le mapping des entités et des opérations

Mapping des tables et gestion des clés primaires (simples, composées)
Mapping des types de bases, propriétés des colonnes
Gestion de la concurrence : optimistic (versioning), pessimistic
Gestion des relations : OneToMany/ManyToOne, OneToOne, ManyToMany
Paramétrage des cascades
Gestion des collections : Map, Set, List,...

Mapping de l'héritage

Stratégies de chargement : Lazy ou Eager

Atelier : Réalisation d'un schéma global de mapping d'une base de données, opérations CRUD (Create Read Update Delete)

Ecrire des requêtes JP-QL ou SQL

Interface JpaRepository et ses dérivées, ancêtres : méthodes disponibles

Nommage de méthodes pour une auto-génération des requêtes

Requêtes JPQL ou natives avec @Query : jointures, paramètres, fetch

Repository personnalisé et injection de l'EntityManager

Gestion des procédures stockées

Atelier : Ecriture de repositories et test depuis des services ou des contrôleurs

Maîtriser des concepts avancées

Cache : fonctionnement, niveaux

Configuration du cache : @Cacheable

Mise en place d'une solution d'audit de tables (historique de modifications)

Atelier : Implémentation d'une couche complète de persistance - mise en place d'un cache