Développer avec les frameworks Java/Java EE

Cours Pratique de 5 jours - 35h
Réf : DFJ - Prix 2024 : 2 970€ HT
Le prix pour les dates de sessions 2025 pourra être révisé

Cette formation vous permettra de développer des applications Java d'entreprise évolutives et modernes. Vous traiterez les problématiques de découpage en couches d'une application et le moyen de les adresser en appliquant les bons Designs Patterns et en capitalisant sur les API et frameworks les plus aboutis du marché.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Découvrir le principe de découpage en couches d'une application

Utiliser le conteneur Spring

Accéder aux données avec Hibernate

Développer une API REST exposant des ressources

Consommer une API REST depuis une application cliente HTML/JS AngularJS

LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 08/2024

1) Introduction

- Bonnes pratiques : séparation des responsabilités, DRY, KISS, classes agnostiques, POJO.
- Principe du découpage en couches : accès aux données, métier et Web.
- Rôle des Spring, Hibernate, Jersey et AngularJS.
- Librairies complémentaires : logging avec slf4j et logback, tests unitaires avec JUnit, les mocks.
- Le principe des "Single Page Application".

2) Environnement de travail

- L'environnement Eclipse.
- Le plug-in Spring Tool Suite (STS).
- Les dépendances Maven.

Travaux pratiques : Installation de l'IDE et du plug-in Spring Tool Suite.

3) Mise en place d'une architecture multicouche avec Spring

- Le découpage en couches, l'approche POJO.
- La gestion de l'état.
- L'injection de dépendances.
- Les interceptions.
- Les invocations planifiées.
- La supervision avec JMX.
- La configuration du conteneur (annotations, par XML).
- Le test des beans managés.

Travaux pratiques : Mise en place d'une application multicouche, utilisation de Spring comme factory pour gérer nos objets (cycle de vie, injection de dépendance...).

PARTICIPANTS

Développeurs Java, chefs de projets Java/Java EE.

PRÉREQUIS

Bonnes connaissances des technologies Web. Expérience requise en programmation d'applications Web en Java.

COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques…
Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

• Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
• À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
• Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

4) Accès aux données avec Hibernate et JPA

- Le mapping objet relationnel (XML, annotations).
- Le Lazy Loading.
- L'API EntityManagerFactory et EntityManager.
- JPA-QL, API Criteria, MetaModel, EntityGraph.
- La gestion des transactions, le lien entre couplage JPA et JTA.

Travaux pratiques : Mise en place d'entités persistantes. Gestion Spring du cycle de l'entityManager JPA, usage du moniteur transactionnel de Spring et des annotations JTA.

5) Web Services REST, API JAX-RS vs Spring MVC

- Qu'est-ce qu'une URI ?
- Rappels HTTP : les verbes (GET, PUT...), les retours, les contentType, les en-têtes, la gestion du cache.
- CORS : Cross Origin Shared Resource.
- HATEOAS.
- Mise en place de services REST (JAX-RS et Jersey).
- Comparaison avec Spring MVC.

Travaux pratiques : Développement d'une API REST exposant les ressources de l'exercice précédent.

6) Client HTML/JavaScript avec Angular

- L'avantage des IHM "côté client".
- L'écueil que représente la manipulation du DOM.
- L'approche proposée par Angular.
- Isomorphic JavaScript pour le rendu côté serveur.

Travaux pratiques : Création d'un client HTML/JavaScript avec Angular consommant l'API REST développée précédemment.

LES DATES

CLASSE À DISTANCE	LILLE	PARIS
2024 : 16 déc.	2024 : 16 déc.	2024 : 09 déc.
2025 : 17 mars, 16 juin, 15 sept., 24 nov.	2025 : 17 mars, 16 juin, 15 sept., 24 nov.	2025 : 10 mars, 02 juin, 08 sept., 17 nov.