

# Java expert, les avancées du langage (de Java 5 à Java 20)

Cours Pratique de 4 jours - 28h

Réf : JIK - Prix 2024 : 2 390CHF HT

Le langage Java et son environnement, se sont considérablement enrichis de façon à simplifier le développement et à prendre en compte l'évolution des techniques et des besoins. Ce cours présente les évolutions majeures du langage et également la JVM et quelques bibliothèques importantes à venir.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

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

Comprendre les principales nouveautés et améliorations de Java 20

Utiliser les nouvelles fonctionnalités de Java 20 dans leurs applications

Développer des applications Java performantes, stables et sécurisées

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 03/2024

### 1) Introduction à Java 20

- Présentation de Java 20.

- Nouveautés et améliorations de Java 20.

*Travaux pratiques* : Créer une application Java qui utilise les nouvelles fonctionnalités de Java 20.

### 2) La sécurité en Java 20

- Définition et utilisation des classes scellées.

- Avantages et inconvénients des classes scellées.

- Encapsulation des éléments internes du JDK.

- Améliorer les performances d'une application Java.

*Travaux pratiques* : Exercices pratiques pour comprendre l'utilisation des classes scellées et l'encapsulation des éléments internes du JDK.

### 3) L'optimisation des performances

- Définition de la compilation anticipée (AOT).

- Compiler une application Java en bytecode AOT.

- Avantages et inconvénients de la compilation anticipée (AOT).

- Définition de l'activation RMI.

*Travaux pratiques* : Utiliser l'activation RMI pour améliorer la scalabilité d'une application Java.

### 4) L'introduction de la programmation fonctionnelle

- Les bibliothèques d'interfaces fonctionnelles prédéfinies.

- Les lambda expressions.

- Les streams Java.

- Les interfaces fonctionnelles.

### 5) La programmation réactive

- Les bases de la programmation réactive.

#### PARTICIPANTS

Développeurs, architectes logiciels, chefs de projet.

#### PRÉREQUIS

Bonnes connaissances de base de Java (jusqu'à 11).

#### 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.

- Les flux.
- Les observables.
- Les sujets.

#### 6) La programmation parallèle et distribuée

- Les bases de la programmation parallèle.
- Les threads.
- Les tâches.
- Les futures.

*Travaux pratiques : Utilisation de threads. Implémentation d'une application parallèle.*

#### 7) Records et Text Blocks

- Comprendre les records en tant que classes de données.
- Création de records avec des exemples pratiques.
- Introduction aux blocs de texte.
- Création d'une application utilisant des records et des blocs de texte.

#### 8) Mises à Jour de la Plate-forme

- Présentation des améliorations apportées à la plate-forme Java 20.
- Exploration des nouvelles API et fonctionnalités introduites.
- Stratégies pour prendre en compte les mises à jour de la plate-forme.
- Tests et débogage.

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 25 juin, 17 sept., 17 déc.