

| | |
|---|---|
| — Public | Développeurs, ingénieurs, chefs de projets proches du développement. |
| — Durée | 5 jours - 35 heures |
| — Pré-requis | Bonnes connaissances du langage Java. Expérience requise en programmation Java. |
| — Objectifs | Mettre en œuvre la programmation concurrente à base de threads Mettre en œuvre différentes techniques de communication (Socket, RMI, JMS) Administrer une application Java via JMX, surveiller la JVM Mettre en œuvre la programmation réflexive et à base d'annotations |
| — Méthodes pédagogiques | Pour bien préparer la formation, le stagiaire remplit une évaluation de positionnement et fixe ses objectifs à travers un questionnaire. La formation est délivrée en présentiel ou distanciel (e-learning, classe virtuelle, présentiel et à distance). Le formateur alterne entre méthodes démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification. Cette formation est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par Audit Conseil Formation. |
| — Moyens techniques | 1 poste de travail complet par personne De nombreux exercices d'application Mise en place d'ateliers pratiques Remise d'un support de cours Passage de certification(s) dans le cadre du CPF Remise d'une attestation de stage |
| — Modalité d'évaluation des acquis | Evaluation des besoins et objectifs en pré et post formation Evaluation technique des connaissances en pré et post formation Evaluation générale du stage |
| — Délai d'accès | L'inscription à cette formation est possible jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la session |
| — Accessibilité handicapés | Au centre d'affaires ELITE partenaire d'ACF à 20 m. Guide d'accessibilité à l'accueil. |

1. LA PROGRAMMATION CONCURRENTE

- Les concepts de la programmation multithread : le modèle d'activités de Java (Runnable et Thread).
- La création/destruction des threads. Ordonnement des threads.
- La synchronisation des threads. Le verrouillage des méthodes et des instructions (synchronized). Les moniteurs.
- Quelques problèmes du multithread : l'interblocage (caractérisation, évitement, prévention, détection), la famine.
- Les extensions du modèle introduites dans Java.5 (Callable<T>, Future<T>, ExecutorService. Les nouvelles collections.
- Le modèle Fork/Join de Java 7. Les extensions de Java 8 (CompletableFuture).
- Les divers outils de gestion de la concurrence : les verrous partagés/exclusifs, les sémaphores, les barrières cycliques

2. LA COMMUNICATION PAR SOCKET

- Rappels sur les principaux concepts réseaux.
- La communication en mode connecté.
- Le modèle client/serveur. Serveur séquentiel versus serveur concurrent. Utilisation de la sérialisation.
- La programmation en mode non connecté. Le modèle Peer to Peer.

3. LA COMMUNICATION PAR INVOCATION DE MÉTHODE DISTANTE : RMI

- Les principes généraux des ORB (Object Request Broker).
- Le modèle RMI (les concepts, les interfaces classes de base).
- Le service de nommage.
- Le processus de développement du client et du serveur.
- Les contraintes de sécurité et de chargement de classes.

4. LA COMMUNICATION PAR MESSAGES : JMS

- Les principes généraux de la communication par messages.
- Le modèle de base (les concepts de JMS, les interfaces et les classes).
- Les différentes formes de messages.
- La communication en mode point à point.
- La communication en mode publish/subscribe.

5. L'ADMINISTRATION DES APPLICATIONS : JMX

- Le modèle JMX (Java Management eXtension) : les concepts, les interfaces et les classes correspondantes.
- Les MBeans et MBeanServers.
- La mise en place d'une couche d'administration.
- La console d'administration (JConsole).
- La communication à l'aide des adaptateurs et des connecteurs.

6. LA PROGRAMMATION RÉFLEXIVE

- Les objectifs et les principes.
- La découverte dynamique des informations relatives à une classe ou à un objet.
- L'instanciation et l'invocation dynamique.
- La réflexivité et les annotations en Java 5.

7. UN PANORAMA DES EXTENSIONS DE JAVA 5 À...

- Les types : les génériques, les énumérations, l'autoboxing/autounboxing, les records.
- Les lambda-expressions, les interfaces fonctionnelles.
- Les streams de Java 8.
- Les modules de Java 9.

NOUS CONTACTER

Siège social

16, ALLÉE FRANÇOIS VILLON
38130 ÉCHIROLLES

Téléphone

04 76 23 20 50 - 06 81 73 19 35

Suivez-nous sur les réseaux sociaux, rejoignez la communauté !

 ACF Audit Conseil Formation

 @ACF_Formation

 ACFauditconseilformation

Centre de formation

87, RUE GÉNÉRAL MANGIN
38000 GRENOBLE

E-mail

contact@audit-conseil-formation.com