

Programmation avancée en Java

Durée: 5 jours

2030 €

du 23 au 27 Janvier

du 19 au 23 Mars

du 4 au 8 Juin

du 3 au 7 Septembre

du 12 au 16 Novembre

Public:

Développeurs Java.

Objectifs:

Compléter des connaissances de base, Acquérir un niveau d'expertise en Java.

Connaissances préalables nécessaires:

Il est demandé aux participants de connaître les notions de base du langage Java.

Programme:

- Le langage** : Travaux pratiques de rappels. Présentation du JDK utilisé. Nouveautés du JDK 1.5/1.6
- Bibliothèques** : Rappels sur la compilation. Principe des librairies, JFC, Java Beans, Swing. Gestion des paquetages. Fichiers jar. CLASSPATH. Présentation de ant.
- Collections** : Manipulation d'ensembles d'objets. Listes, collections, ensembles, dictionnaires.
- Stream** : Principe de InputStream et OutuputStream. Exemples de mise en œuvre. DataInputStream et DataOutputStream.
- Accès fichiers et réseau** : StreamTokenizer et bibliothèque NIO. La bibliothèque net : mise en œuvre avec des exemples.
- JDBC** : Mécanismes de connexion aux bases de données. Principes de JDBC. Utilisation des méta données. Exploitation du ResultSet. Gestion du transactionnel. Exemple d'application transactionnelle de Java à SQL
- XML** : Historique, notions de bases. Les schémas. Présentation des API de programmation : DOM, SAX. Utilisation des API XSLT, JAXB, DIGESTER. Travaux pratiques : écriture d'un mini parseur XML.

Programmation avancée en Java

- Réseau** : Les classes principales d'accès au réseau
Programmation par socket, sérialisation. Transferts d'objets au travers du réseau. Création d'une application client/serveur réseau.
Accès aux ressources partagées, synchronisation, verrous. Utilisation des threads.
- Accès concurrents** : Accès aux ressources partagées, synchronisation, verrous
Utilisation des threads
Multi-threading : interface Runnable et classe thread, les états d'un thread, interruption, priorités, synchronisation; Wait(), Notify() et NotifyAll().
- Java Management eXtension** : Supervision avec JMX
Principe des MBeans, et exemples de MBeans standards fournis à partir du jdk 1.5
- Graphiques** : Présentation des outils graphiques.
Les composants.
Techniques d'affichage et rafraichissement.
Gestion des évènements.
Les différents objets : cadres , menus, cases à cocher, ...
- Sécurité** : Introduction à la sécurité Java.
Protection du système vis à vis des applications tierces: SecurityManager, ClassLoader.
JCE. Chiffrement, chiffrement asymétrique, hachage
- Intégration** : exécution de commandes système depuis Java.
appel de programme en C depuis Java: classes natives.
appel de Java depuis le C.
Instanciation d'une JVM.