

Formation Programmation Objet Java 2

Réf. : 5105

Objectifs

Cette formation aborde les bases de la programmation orientée Objet par l'utilisation de la technologie Java, pour le développement d'applications multi plate-formes J2SE (Standard Edition), mettant en œuvre les mécanismes d'entrées/sorties standard, du multitâche, des communications réseaux, des architectures client/serveur, des bases de données,...

- Approche du codage orienté objet et de la syntaxe du langage Java, mise en œuvre des principales API Java.
- Maîtrise des choix de conception afin de rationaliser le travail et d'améliorer la productivité du développeur, à l'aide de travaux pratiques sous la forme de mini-projets.

Programme

1^{ère} journée

Introduction aux concepts Objets

- Classes - Héritages - Polymorphisme
- Instances - Messages

La technologie Java

- Machine virtuelle
- Syntaxe et déclarations, utilisation d'objets
- Gestion des exceptions

Environnement de développement Eclipse et JDK

- Gestion et configuration de projets sous Eclipse
- Écriture, compilation et exécution de sources
- Débogage
- Génération de documentation

Les classes utilitaires

- Classes System, Runtime et Garbage collector
- Package java.io et flux E/S
- Package java.util et Collections, Map et Wrappers

Travaux pratiques

- Configuration de projets sous Eclipse et compilation et débogage d'un programme simple
- Exercice guidé de conception Objet, déclaration de classes « Métier » et de package de classes propriétaires
- Manipulation de fichiers et enregistrement de données structurées (Date, Texte, ...)

2^{ème} journée

Programmation des interfaces graphiques

- Packages AWT, Swing et SWT
- Interfaces et containers, gestionnaires d'événements

Développement avancé d'interface utilisateur

- Classe Frame et classes dérivées
- Gestion et insertion des composants
- Menu et barre de menus
- Interface multi-vues

Application graphique SWING

- Scroll View et gestion des zones d'affichage
- Graphique 2D et 3D

Travaux pratiques

- Réalisation d'une application boîte de dialogue configurable
- Réalisation d'une application d'affichage graphique de relevé de température

3^{ème} journée

Accès aux bases de données SQL

- Connexions data base et drivers JDBC
- Utilisation de requêtes standards, pré-compilées et de procédures stockées

Travaux pratiques

- Réalisation d'une application connectée à une base SQL

Programmation multitâche

- Classe Thread, et interface Runnable
- Timer
- Notification et synchronisation d'objet
- Thread démon et groupe de Threads

Travaux pratiques

- Réalisation d'une application multitâche de simulation de contrôle de trafic routier

4^{ème} journée

XML et cryptographie

- Introduction à la technologie XML (SAX et DOM)
- « Parsing » et sérialisation de données
- Fichiers de configuration et génération de document sous Java
- Services de cryptage sous Java

Travaux pratiques

- Réalisation d'une application d'extraction d'informations dans un fichier XML

Programmation réseau

- Introduction aux technologies réseaux et Java
- Classe Socket et flux d'E/S
- Classe URL et URLConnection

Travaux pratiques

- Réalisation d'une application Client Serveur réseau multitâche d'échange de fichiers cryptés

Application distribuée et JAVA Beans

- Introduction aux Applets Java
- RMI, IDL, Corba
- Introduction aux Composants Java, méthodes de conception et d'utilisation

Travaux pratiques

- Réalisation d'une Applet Java

Participants

Cette formation est particulièrement adaptée aux **techniciens** confrontés aux problèmes de développement d'**applications en Java**. Une petite expérience en programmation est souhaitable mais pas impérative.

Matériel à disposition des participants

Travaux pratiques du stage Programmation Objet Java 2 sont réalisés sur :

- Station de travail Microsoft Windows
- Environnement Eclipse

Supports de formation Programmation Objet Java

- Classeur de cours
- CD-ROM sources des exercices

Modalités

Sessions interentreprises :

- Tarif : 1 640 euros HT (sur Le Mans) / 1 790 euros HT (sur Paris)
- Durée : 4 jours
- Formateur : Chef de projet Bureau d'Etudes CénoSYS

Sessions spéciales: *Calendrier et tarifs, nous consulter*

- Organisation de session en interentreprises sur demande.
- Possibilité de session en intra-entreprise (adaptée sur mesure).