

PROGRAMMATION OBJET JAVA 2

4 jours

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.

PRE-REQUIS

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.

PROGRAMME

PREMIÈRE 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, ...)

DEUXIÈME 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

TROISIÈME 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

TROISIÈME JOURNÉE (suite)

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

QUATRIÈME 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

© CénoSYS 2010-01