

Java sans connaître l'objet

Objectif :

Cette formation java est adaptée aux développeurs n'ayant pas ou peu pratiquée la programmation orientée objet. Cette formation Java commence par présenter les concepts cœur de la programmation objet (héritage, encapsulation, polymorphisme) et leurs implémentations dans le langage Java. Après cette introduction incontournable, la formation se concentre à expliciter les raisons du succès de ce langage et permet aux participants d'avoir un panorama complet de ses domaines d'applications. La seconde partie de la formation extrêmement pratique présente les principales classes utilitaires nécessaires aux algorithmes de base, à la gestion des entrées/sorties, à la création d'interface ou à l'accès à une base de données.

A l'issue de cette formation java, les participants sont alors capables d'approfondir leur connaissance en toute autonomie.

Participants :

Cette formation Java s'adresse aux développeurs

Pré-requis :

Connaissance d'un langage de programmation procédural (VB, C, PHP...)

Travaux pratiques :

Plus de 50 % du temps est consacré aux ateliers

Durée : 5 jours (35 heures) Référence : JSCO

Contenu de la formation :

Introduction à la POO (Programmation Orientée Objet)

- Objectifs de la POO
- Comparaison langage procédural et langage objet
- Encapsulation, héritage et polymorphisme
- Classe et objet
- Méthodes et attributs
- Hierarchie de classe
- Notion d'interface et de classe abstraite

Java et la programmation objet

- Caractéristiques et particularités du langage Java, domaines d'application
- Portabilité des programmes Java à travers la JVM
- Gestion de la mémoire
- Encapsulation et modificateurs de visibilité

Java et l'héritage simple, le mot clé final
Import et packages
Java, interface et classes abstraites
Java un langage sûr et robuste, Modèle de sécurité, mécanismes des exceptions
Le multithreading
Exécution d'un programme Java, empaquetage et format et types d'exécutables
JDK, JRE, Les outils du développeur

ATELIER

L'incontournable Hello World ! avec l'IDE Eclipse

La syntaxe Java

Structure d'un fichier .java
Constructeur et processus d'instanciation, le mot clé static
Notion d'identité objet
Déclaration de variables et Initialisation
Types primitifs et classes du package java.lang
Opérateurs d'affectation, de comparaison, booléens, ...
Instruction de contrôles
Boucles et itérations
Tableaux et collections
Gestion des exceptions, blocs try, catch, finally

ATELIER

Algorithme de tri d'une collection

Gestion des entrées sorties en Java

Présentation du package java.io
Format binaire ou format texte, jeu de caractères et encoding
Opérations de lecture
Opération d'écriture
Support pour XML et le parsing de fichiers
Sockets, protocoles et flux

ATELIER

Opération de lecture, parsing et écriture de fichiers

Construction d'interface avec Java

Présentation de SWING
Composants d'interface
Les différents conteneurs
Gestionnaire de mise en forme : les layouts
Gestionnaire des événements et listeners
Rendu d'image, dessins vectoriels et modélisation 3D

ATELIER

Editeur de fichier HTML

Java et les bases de données

Présentation de JDBC

Connexion à une base de données, gestion de pool de connexions, exécutions de requêtes SQL
Parcours de resultSet, Requetes paramétrées, procédures stockées
Le mapping objet/relationnel et JPA

ATELIER

Connexion et exécution de requête sur une base MySQL, utilisation de JPA et du langage d'interrogation JPQL

Pour aller plus loin en Java

Java et la réflexion
Annotations et AOP
Support pour le test des programmes Java
Gestion des traces avec Java
Profiling d'applications Java
Java et internationalisation
Java et le réseau
Java et le développement des applications Web

ATELIER

Ecriture d'une classe de test, configuration des traces