

LES FONDAMENTAUX DE LA PROGRAMMATION JAVA

CODE STAGE : J-IP2

OBJECTIFS

Maîtriser la syntaxe et les principales APIs du langage Java

Savoir programmer en Java en toute autonomie

Pouvoir manipuler les Frameworks les plus utilisés du langage tels que JUnit, log4J ou i18n

Être en mesure de manipuler des données à l'aide de JDBC

Savoir appliquer le paradigme de la programmation fonctionnelle

Découvrir les nouveautés de Java 9

DURÉE

5 jours

PUBLIC

Développeurs

Chargés de développement d'applications informatiques

PRÉ-REQUIS

Disposer d'une expérience d'un langage de programmation (C, C++, VB...)

Connaître les principes de la programmation orientée objet

Connaissance des concepts de bases de données relationnelles et du langage SQL

Avoir déjà développé et livré une application

PROGRAMME

PRÉSENTATION DE L'ÉCOSYSTÈME JAVA

Introduction à Java et à ses tiers techniques J2SE/J2E/J2ME et la JVM

Présentation des composants techniques de Java (JDK) ainsi que des principales APIs

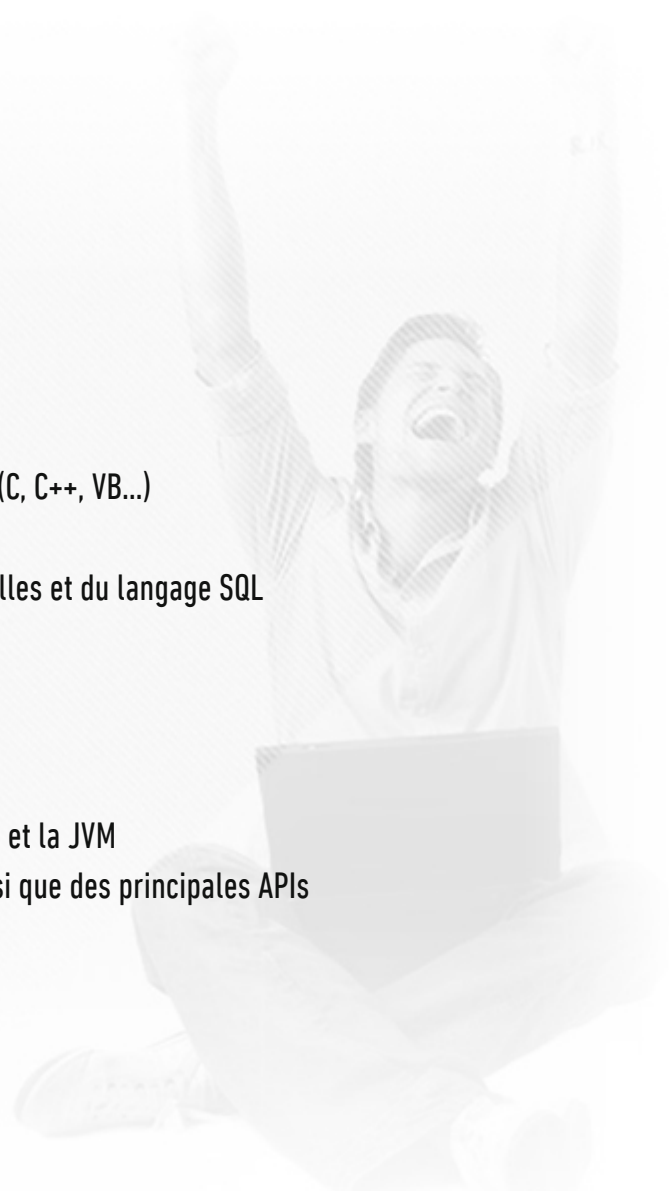
Les outils Java : JavaDoc, Jar et co

Panorama des principaux IDE : Eclipse, NetBeans et IntelliJ

L'IDE ECLIPSE

Notions de workspace, vues et perspectives

Présentation des différents wizard



Extensions avec Eclipse Marketplace

Les accès aux bases de données et outils serveurs dans Eclipse

LES BASES DU LANGAGE : LA SYNTAXE

Déclaration de variables

Les opérateurs

Initialisation

Instructions de contrôle

Boucles et itérations

Notions de visibilité et de variable de classe Vs. variable d'instance

LES CONCEPTS ORIENTÉS OBJET EN JAVA

La classe et ses attributs / méthodes (nombre d'arguments fixe et variable)

Les constructeurs

Les références

L'encapsulation, les imports et packages

Les interfaces

Les classes abstraites

L'héritage

Unboxing et l'autoboxing

GESTION DES ERREURS AVEC LES EXCEPTIONS

Qu'est-ce qu'une exception ?

Les différentes exceptions en Java

Les blocs try/catch/finally

Gestion locale ou centralisée

Créer ses propres exceptions métier

BIBLIOTHÈQUES STANDARDS (COLLECTION, DATE, ENTRÉES/SORTIES)

Gestion des tableaux et collections

Les dates et calendriers

Les entrées / sorties de fichiers

La sérialisation

ACCÈS AUX SGBDR AVEC JDBC

Présentation de la librairie JDBC



Connexion à une base de données, exécution d'une requête et itération sur les résultats avec les interfaces

Connection, Statement et ResultSet

Requêtes paramétrées et requêtes stockées

FICHIERS DE PROPRIÉTÉS ET L'API D'INTERNATIONALISATION (I18N)

Accès et manipulation des fichiers .properties

Comment faire des applications en plusieurs langues

Resource Bundle

API POUR LES FICHIERS DE LOGS

Générer des Logs avec Log4j

Filtrer les Logs par niveau d'importance

Configurer la / les destinations où sont générés les logs

AMÉLIORER LA QUALITÉ D'UNE APPLICATION GRÂCE AUX TESTS UNITAIRES

Créer des tests unitaires avec Junit

Créer des suites de tests avec Junit

Générer des rapports

Introduction à la notion de couverture de code et exemples de frameworks

Options avancées de la perspective Debug

PROGRAMMATION FONCTIONNELLE ET LAMBDA EXPRESSIONS

Introduction à la programmation fonctionnelle

Exemples de Lambda Expressions

Référentiels et méthodes

INTRODUCTION AUX NOUVEAUTÉS JAVA 9

La modularisation via le projet Jigsaw

Fabriques pour les collections

Améliorations de la classe Optional et de l'API Stream

Un shell Java : REPL jShell

