

Introduction à l'objet

Introduction à la programmation orientée objet avec JavaScript et Java

Les langages de dernière génération -dont Java et tant d'autres- ont rendu la Programmation Orientée Objet incontournable. Développer une application Internet/Intranet, un service ou un composant dans un environnement distribué implique de réfléchir, concevoir et modéliser des « Objets ».

Pour l'informaticien habitué à aborder une problématique sous l'angle procédural, « passer à l'objet » est un changement radical qui se fera dans la durée.

Ce cours est pour nous le préalable nécessaire à toute formation aux nouvelles technologies des Systèmes d'Information utilisant le langage Java.

La notation UML est aussi abordée en filigrane via les exemples proposés.

Détails

- Code : JAV-OBJ
- Durée : 1 jour (7 heures)

Public

- Développeurs
- Consultants
- Responsables
- Programmeurs

Pré-requis

- Connaissance d'un langage de programmation

Objectifs

- Découvrir les concepts fondamentaux de la POO
- Expérimenter ces concepts par la pratique

Programme

Introduction

- Evolution des langages informatiques
- Principes de la programmation non objet

TP 1 (JavaScript) : manipulation de fonction et bibliothèque

La POO (Programmation Orientée Objet)

- Motivations pour ce paradigme
- Principes "objet"
- Réification

Fondement n°1 : l'encapsulation

- Encapsulation
- Identité et référence d'objet
- Notion d'état

TP 2 (JavaScript) : création d'objets, référence et état des objets

Fondement n°2 : la communication par message

- Notion de message
- Notion de méthode
- Recherche de méthode
- Autoréférence (this/self)

TP 3 (JavaScript) : création et utilisation de méthodes

Fondement n°3 : le polymorphisme

- Notion de polymorphisme
- Conséquence du polymorphisme
- Philosophie objet

TP 4 (JavaScript) : mise en œuvre du polymorphisme

Fondement n°4 : les classes (ou les prototypes)

- Code commun entre objets
- Notion de classe
- Classe et recherche de méthode
- Notion de prototype

TP 5 (Java) : Modélisation et développement avec les classes

Fondement n°5 : l'héritage

- Principes d'héritage
- Héritage avec les prototypes
- Héritage avec les classes
- Illustration
- Héritage et redéfinition
- Héritage et "super"

TP 6 (Java) : mise en œuvre de l'héritage

Fondement n°6 : l'abstraction

- Spécialisation et généralisation
- Notion d'abstraction
- Méthode abstraite

TP 7 (Java) : classes et méthodes abstraites

- Héritage multiple
- Problèmes avec l'héritage multiple
- Préférer la composition
- Type abstrait
- Interface

TP 8 (Java) : expérimentation des concepts avancés

Notions avancées

Conclusion

Modalité

- Stage pratique en présentiel
- Stage pratique en distanciel
- Nombre de stagiaires minimum : 4
- Nombre de stagiaires maximum : 10

Méthodes pédagogiques

- Exposés
- Cas pratiques
- Echanges d'expérience

Profils des intervenants

- Toutes nos formations sont animées par des consultants-formateurs expérimentés et reconnus par leurs pairs.

Modalités d'évaluation

- Evaluation des acquis de la formation par le biais de cas pratiques et/ou mises en situation.
- Attestation de formation remise à chaque participant.

Démarche qualité

- Questionnaire d'évaluation de satisfaction à chaud complété par chaque participant à l'issue de la formation.

Moyens pédagogiques

- Salle équipée de PC (1 poste par stagiaire), vidéo-projecteur.
- Espace de pause.

Dernière mise à jour le 02/12/2020