

Conception et programmation Objet

Les fondamentaux du développement objet

 Présentiel ou en classe à distance

Durée : 3 jours (21 h)

Réf. : OB100

Prix inter : 1.945,00 € HT

Forfait intra : 4.615,00 € HT

Par opposition à la programmation procédurale, la programmation Objet est une façon très différente de réfléchir, d'architecturer et développer son application. Une fois assimilée, la programmation orientée Objet rend les développeurs plus à l'aise dans l'élaboration d'architectures complexes puisqu'elle leur permet de mettre en place une meilleure modélisation des idées de tous les acteurs d'un projet. Enfin, elle permet de mieux structurer son développement et favorise la maintenance et la réutilisabilité du code.

Les objectifs de la formation

- Comprendre les principes et les spécificités de la conception Objet
- Passer d'une approche fonctionnelle à une approche Objet
- Savoir modéliser une application à l'aide d'UML (introduction)
- Comprendre l'utilité des Frameworks dans une approche Objet
- Savoir mettre en oeuvre des Design Patterns (introduction)
- Mettre en oeuvre les concepts objets à travers un programme simple

A qui s'adresse cette formation ?

Pour qui

- Développeurs, analystes, chefs de projets souhaitant évoluer vers les technologies du développement objet

Prérequis

- Disposer des connaissances de base et d'une expérience en conception d'applications et en développement logiciel
- Disposez-vous des compétences nécessaires pour suivre cette formation ? Testez-vous !

Programme

1 - Programmation procédurale Vs. programmation orientée objet

- Pourquoi travailler avec des objets
- Dualité données et traitement dans l'approche orientée objet
- Concepts de classe et d'objet
- Les avantages de l'encapsulation
- Modularité du code par ajout de bibliothèques
- Couplage faible Vs. Cohérente forte

- Notion de "Clean Code"

2 - L'approche objet : les concepts de base

- L'instanciation ou la création d'un objet à partir d'une classe
- Utilisation de constructeurs
- Libération des ressources à l'aide des destructeurs
- Les concepts objet : les objectifs du monde Objet, les classes et les objets, les attributs, les méthodes, l'encapsulation, l'instanciation
- Traduction des concepts Objet en langage : les packages et les espaces de noms, les classes, les méthodes et leur visibilité, les attributs et leur visibilité, l'instanciation, l'appel de méthodes et la référence aux variables
- Organisation par package et espace de noms

3 - Héritage et encapsulation

- Comment spécialiser une classe et réutiliser du code
- Un exemple concret pour comprendre l'utilité de l'héritage
- Redéfinir une méthode dans une classe fille avec le polymorphisme
- Notion de classes et de méthodes abstraites

4 - Introduction à UML

- UML un standard bien établi dans le monde industriel
- L'importance de la modélisation dans les projets complexes
- Présentation des différents diagrammes et points de vue
- Présentation des outils de modélisation : Enterprise Architect , Magic Draw, Visual Paradigm

5 - Concevoir le système logiciel à l'aide d'UML

- Un point de vue, des diagrammes !
- Capturer les aspects fonctionnels avec le diagramme de use cases
- Modéliser la structure et l'architecture de votre application avec le diagramme de classes et le diagramme de composants
- Le point de vue dynamique avec les diagrammes d'activités et de séquences

6 - Introduction aux Design Patterns

- Principes des solutions de conception cataloguées
- Méthodologie : définition des besoins techniques, des classes "types" du pattern, des collaborations entre classes
- Présentation des patrons de conception : origine, les 3 familles (création, structuration et comportement), autres patrons
- Présentation des principaux patrons de conception de chaque catégorie
- Documentation d'un patron de conception et présentation des différents diagrammes UML utilisés
- Bonnes pratiques : comment vous aider à choisir le bon patron pour un problème donné

Evaluation

- Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.

Les points forts de la formation

- Les nombreux retours d'expériences de consultants expérimentés permettent d'illustrer les concepts et d'accroître

la pertinence des réponses fournies.

- L'acquisition des bases nécessaires pour s'orienter sereinement vers le développement Objet.
- L'apprentissage par la pratique : une mise en pratique immédiate à travers la réalisation de programmes simples.
- 100% des participants à cette formation se sont déclarés satisfaits ou très satisfaits au cours des 12 derniers mois.

Dates et villes 2024 - Référence OB100

A distance

du 21 mai au 23 mai

du 22 juil. au 24 juil.

du 30 sept. au 2 oct.

du 16 déc. au 18 déc.

Aix-en-Provence

du 21 mai au 23 mai

du 16 déc. au 18 déc.

Sophia Antipolis

du 21 mai au 23 mai

du 16 déc. au 18 déc.

Bordeaux

du 21 mai au 23 mai

du 30 sept. au 2 oct.

Rouen

du 21 mai au 23 mai

du 30 sept. au 2 oct.

Lille

du 21 mai au 23 mai

du 16 déc. au 18 déc.

Lyon

du 21 mai au 23 mai

du 16 déc. au 18 déc.

Toulouse

du 22 juil. au 24 juil.

du 30 sept. au 2 oct.

du 16 déc. au 18 déc.

Strasbourg

du 22 juil. au 24 juil.

du 30 sept. au 2 oct.

du 16 déc. au 18 déc.

Rennes

du 22 juil. au 24 juil.

du 16 déc. au 18 déc.

Paris

du 22 juil. au 24 juil.

du 30 sept. au 2 oct.

du 16 déc. au 18 déc.

Nantes

du 22 juil. au 24 juil.

du 16 déc. au 18 déc.