

Introduction à la conception orientée objet - modélisation uml

Dans cette formation, vous apprendrez les concepts, le vocabulaire associé et les avantages de la conception orientée objet. Vous apprendrez également à modéliser à l'aide du langage UML et vous commencerez à traduire la modélisation en code source C#, Java ou C++.

OBJECTIFS

- Comprendre les différents principes liés à la programmation orientée objet et savoir les appliquer ;
- Modéliser un projet logiciel en UML ;
- Comprendre l'impact de la modélisation sur la génération de code.

PROGRAMME

Partie 1 : Les fondamentaux de l'approche objet

Les évolutions du modèle de développement logiciel

- Historique des langages
- Limite des langages non objet
- Quels sont les objectifs d'un modèle de programmation ?

Le modèle objet, oui mais pourquoi ?

- Quels sont les apports du modèle objet ?
- Une analyse plus simple et proche du réel
- Les concepts associés : abstraction, encapsulation, héritage, polymorphisme, ...
- Vers une plus grande flexibilité, évolutivité et réutilisation
- Modélisation associée : UML
 - > Les objectifs d'UML
 - > Pour commencer : le diagramme de classe, le diagramme de séquence

Les caractéristiques des objets

- Objets et messages
- Relation entre classe et objet
- Encapsulation et réutilisation
- Héritage et polymorphisme
- Classes, classes abstraites et interfaces

Présentation des concepts objets par la pratique (langage C#, Java, ou C++)

- Démonstration des concepts
- Découverte du code
- Commentaires et échanges

Travaux pratiques

- Conception de classes
- Les membres d'instance et les membres de classes

 **0 jour**

prix par participant

0 € HT

code formation : IN302

option restauration

18 € par jour

LES + TANIT FORMATION

- Remise d'un support de cours et/ou un manuel de référence au format numérique ou papier Mise en pratique au travers d'exercices et de cas concrets réalisés seul ou en groupe
- L'évaluation des acquis se fait tout au long de la formation au travers des différents travaux dirigés réalisés par le stagiaire
- Formateur professionnel de l'informatique et de la pédagogie (compétences techniques et pédagogiques certifiées)
- Formation dans une salle équipée d'une solution de visio-conférence dans le cas des formations suivies "présentiel à distance"
- Le nombre de stagiaires peut varier de 5 à 6 personnes en moyenne, ce qui facilite le suivi permanent et la proximité avec chaque stagiaire.

POUR QUI ?

- Développeurs, analystes programmeurs, chefs de projets.

PRÉ-REQUIS

- Avoir une expérience de programmation quel que soit le langage d'origine ;
- Avoir développé et livré une application en autonomie ou en équipe.

SESSIONS

- Création d'objets
- Appel de méthodes et de propriétés d'un objet
- Mise en œuvre de l'encapsulation avec les modificateurs d'accès
- Bénéfices de l'encapsulation
- Mise en œuvre de l'héritage
- Surcharges et redéfinitions de méthodes
- Mise en œuvre des classes abstraites et des interfaces
- Mise en œuvre du polymorphisme

Partie 2 : Modélisation objet avec UML

Processus de développement en mode projet - Introduction au Processus Unifié

- Comment les besoins guident la démarche ?
- Les notions fondamentales du Processus Unifié
 - > Construction incrémentale et itérative
 - > Amélioration continue
 - > Les différentes activités et phases
- Adéquation avec la méthode de gestion de projet Agile Scrum

Présentation d'UML

- Les axes et les vues de modélisation UML
- Présentation générale des différents diagrammes
- Quelle démarche adopter avec UML ?
 - > Présentation de différentes démarches de modélisation
- Les outils pour UML
 - > Les fonctionnalités attendues d'un AGL (Atelier de Génie Logiciel)
 - > Présentation et comparatif de plusieurs outils de modélisation actuels
 - > La génération de code

Les différents axes de modélisation

- La modélisation des besoins : l'axe fonctionnel
 - > Des cas d'utilisation au diagramme de cas d'utilisation
 - > Les éléments de notation du diagramme de cas d'utilisation
- La modélisation des comportements du système et des objets : l'axe dynamique
 - > Les notions relatives à la modélisation de la dynamique
 - > Le diagramme de séquence
 - > Formalisation des scénarii en diagrammes d'interactions
- La modélisation de la structure des objets : l'axe statique
 - > Le formalisme du diagramme de classe
 - > Représentation des classes concrètes et classes abstraites
 - > La notion de stéréotypes
 - > Les attributs et opérations membres
 - > Les types de données
 - > La visibilité des membres
 - > Les associations entre classes
 - > L'agrégation et la composition
 - > La généralisation et la spécialisation : modélisation de l'héritage

Travaux pratiques

- Discussion sur les étapes d'analyse permettant l'identification des besoins

- Présentation d'un résultat d'analyse via un diagramme de cas d'utilisation
- Présentation d'un diagramme de séquences
- Identification des classes nécessaires
- Réalisation de diagrammes de classes

STAGE / FORMATION

Intitulé _____
Code _____
Date _____ Lieu _____
Prix HT _____ + TVA (taux en vigueur de 20%) _____ Prix TTC _____
Nombre de repas _____ Prix total des repas _____

BULLETIN D'INSCRIPTION

ENTREPRISE

Raison sociale _____
N° SIRET _____ N° TVA _____ Effectif _____
Adresse _____
Tél. _____ Fax. _____

Responsable Formation

M. Mme
Nom _____ Prénom _____
Fonction _____ Tél.(ld) _____
Email _____

PARTICIPANTS

M. Mme
Nom _____ Prénom _____
Fonction _____ Tél.(ld) _____
Email _____

FACTURATION / FINANCEMENT

Adresse de facturation (indispensable)

Un numéro de bon de commande interne à votre entreprise doit-il
apparaître sur votre facture ?

Oui Non
Si oui, numéro _____

Le financement de votre formation passera-t-il par un OPCA ?

Oui Non
Numéro de prise en Charge _____

Adresse de votre OPCA _____

RÈGLEMENT

Ci-joint un chèque de _____ € TTC
(à l'ordre de Tanit Formation)

Par virement à notre banque :

CIC PARIS MOGADOR
FR76 3006 6107 4100 0200 8570 337 BIC : CMCIFRPP

Nom _____
Prénom _____

Date _____

Signature et cachet de l'entreprise (obligatoire)

Si l'accord de prise en charge de l'OPCA ne parvient pas à Tanit Formation au premier jour de la formation, Tanit Formation se réserve le droit de facturer la totalité des frais de formation au client.