

## Formation UML 2, Analyse et conception

### Présentation

UML est aujourd'hui un standard très largement utilisé dans l'analyse et la conception de systèmes informatiques (techniques ou systèmes d'information). La modélisation est incontournable pour permettre aux différents acteurs de coopérer et de dialoguer efficacement. Il est donc important de connaître le langage et les techniques de modélisation et de savoir quels modèles sont les plus appropriés dans chaque situation. Il est enfin important de replacer l'utilisation des modèles dans le processus de développement du projet. Cette expérience, nos consultants chevronnés vous l'apportent pour tirer le maximum de la modélisation.

Durée : 28,00 heures (4 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

### Objectifs de la formation

- Découvrir les différentes phases de la modélisation objet en UML
- Savoir traduire un besoin fonctionnel en s'appuyant sur les diagrammes UML
- Appréhender UML de façon opérationnelle sur toutes les étapes du projet de développement
- Maîtriser les bonnes pratiques de conception logicielle fondamentale

### Prérequis

- Connaître la programmation orientée objet.

### Public

- Architectes logiciels,
- Développeurs,
- Analystes,
- Chefs de projets...

### Programme de la formation

#### 1. Introduction à UML 2



- Métier et modélisation
- Le modèle
- Analyser et concevoir une solution informatique
- Impacts des langages de programmation
- Changement vers l'analyse/conception Objet

## 2. Présentation

- Types de diagrammes (statiques et dynamiques)
- Démarches de modélisation
- Les extensions
- Notation

## 3. Exprimer les besoins

- Objectifs et utilisation
- Fonctionnalités du système
- Eléments du diagramme et étapes de construction
- Identification des acteurs, les scénarios
- Formats, pré et post conditions, types de relations
- Besoins fonctionnels et non fonctionnels : l'approche FURPS
- Description étoffée des interfaces
- Modéliser le métier
- Décrire les processus métier (Identifier les processus métier et les rôles externes et internes)
- Structure interne du métier
- Les processus : activity diagram

## 4. Modélisation conceptuelle des informations métier

- Découverte du diagramme fonctionnel
- Diagramme de cas d'utilisation
- Élaboration d'un modèle des besoins (bonnes pratiques)
- Définir :
  - ❓ Les acteurs
  - ❓ Les cas d'utilisation et les décrire
- Délimiter le système
- Structurer le diagramme des cas d'utilisation
- Découverte des diagrammes structurels
- Diagramme :
  - ❓ De classes

- ❓ D'objets
- ❓ De composants
- ❓ De déploiement
- ❓ De packages (UML V2.0)
- ❓ De structures composites (UML V2.0)

## 5. Modèle des besoins vers le diagramme de classes

- Concept de classe, d'attribut, d'association, d'opération
- Héritage, généralisation et spécialisation
- Agrégation et composition
- Attribut de lien, classe d'association
- Association qualifiée, rôle, contrainte
- Relever les classes potentielles
- Définition des concepts
- Relever les attributs
- Définition des associations et des multiplicités
- Vérification des chemins d'accès
- Découverte des diagrammes comportementaux
- Diagramme :
  - ❓ De séquence
  - ❓ D'état
  - ❓ De communication
  - ❓ D'activités
  - ❓ De vue d'ensemble des interactions
  - ❓ De temps

## 6. Principe des diagrammes dynamiques

- Message et événement
- Etat, transition, entry, exit
- Action, activité, contrainte, argument
- Analyser
- Analyser le processus de développement (objectifs, approche MDA, architecture logique en couches)
- Modélisation statique des classes
- Modélisation dynamique

## 7. Conception

- Conception des composants du logiciel et de leur déploiement

- Conception des classes de conception
- Finaliser le système
- Architecture logicielle et matérielle du système
- Organisation en couches
- Paquetages et relations
- Diagramme de composants et de déploiement

## Organisation

### Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

### Moyens pédagogiques et techniques

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- Equilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

## Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

### En amont de la formation

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

### **Tout au long de la formation**

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

### **A la fin de la formation**

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Évaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

NB : dans le cadre d'une Action collective, chaque stagiaire bénéficiaire sera contacté par un prestataire choisi par l'Opco Atlas afin d'évaluer « à chaud » la qualité de la formation suivie.

### **Accessibilité**

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.