

Formation UML 2 - Initiation + Approfondissement

Durée :	5 jours
Public :	Développeurs, chefs de projet
Pré-requis :	Connaissance de la programmation objet
Objectifs :	Acquérir les concepts fondamentaux de l'analyse/conception UML
Sanction :	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
Taux de retour à l'emploi:	Aucune donnée disponible
Référence:	GÉN468-F
Note de satisfaction des participants:	4,64 / 5

Introduction

Besoin de modélisation : analyse et conception d'un projet informatique
Présentation du langage : principe, historique et utilité
Démarches de modélisation : UML et les méthodes d'analyse (Merise, Unified Process)
Panorama des environnements de modélisation UML
Terminologie générale : méta-modèle, vue, modèle, ...
Types de diagrammes : de structures, de comportements, d'interactions
Positionnement des diagrammes dans le cycle de développement

Atelier pratique : présentation et analyse de plusieurs études de cas (méthode UP)

Recueil et analyse des besoins

Diagramme des cas d'utilisation : présentation, fonctionnalités
Description des éléments du diagramme : acteurs, cas d'utilisation
Pré/Post conditions et Types de relations
Méthodologie : identification des acteurs, description des cas d'utilisation, scénarios

Atelier pratique : analyse d'un cahier des charges d'un projet et construction de diagrammes de cas d'utilisation

Rappel des concepts de l'objet

L'objet par rapport aux autres styles de programmation (impératif, procédural)
Classes, objets et packages
Méthodes et communication inter-objets
Agrégation et encapsulation
Héritage, polymorphisme, classes abstraites et interfaces

Atelier pratique : application des différents concepts de la programmation orientée objets avec un langage de programmation ou avec une syntaxe algorithmique

Conception globale (architecturale)

Diagramme de séquence : interactions entre objets au cours du temps. Messages synchrone et asynchrone

Diagramme de communication : rôle des objets, interactions, concurrence de traitements...

Diagramme globale d'interaction

Diagramme de temps : variations au cours du temps

Diagramme de composants : description des modules de l'application et description des dépendances

Diagramme de structure composite : détail de la structure interne d'un composant composé

Atelier pratique : Exemples multiples d'analyse et de modélisation de la dynamique du système

Conception détaillée

Diagramme de paquetages : organisation des différentes classes/couches de l'application

Diagramme de classes : représentation statique de la structure interne de l'application

Diagramme d'objets : représentation de l'état du système à un instant donné (expression des exceptions)

Diagramme d'activités : modélisation du flux objet/activité pour la réalisation d'une opération

Diagramme d'états-transitions : détail des transitions affectant l'état d'un objet

Diagramme de déploiement : répartition physique des composants du système

Atelier pratique : Construction/Application des diagrammes définis à des structures complètes

Concepts avancés

Etude détaillée des spécifications : UML Infrastructure / Superstructure

Développement piloté par les modèles (MDA - MDD)

Utilisation de patron de conception dans les diagrammes de classes

Apport des frameworks

Imbrication de diagrammes

Outils de conceptions : fonctionnalités, rapport, génération de code (BOUML, ArgoUml,...)

Atelier pratique : Analyse complète d'un projet à l'aide de la méthode Unified Process