

Modélisation, Analyse et Conception avec UML 2

En 10 ans, UML s'est imposé comme le standard en matière de langage de modélisation des systèmes informatiques.

De l'expression des besoins au déploiement, en passant par la conception, utiliser ou tout simplement comprendre UML est un incontournable de tout acteur du S.I., qu'il soit maîtrisé d'ouvrage ou maîtrise d'œuvre.

Enfin, la nouvelle mouture d'UML se veut plus productive et devient le support premier d'un développement orienté MDA (ModelDriven Architecture) : de contemplatifs, les modèles deviennent productifs.

Ce cours permet de comprendre la notation et les enjeux de chaque type de modèle. Il passe en revue les phases d'expression des besoins puis d'analyse et de conception.

Programme

Présentation des architectures

- Architectures à objets distribués, architectures n-tiers, modèle en couches
- Présentation des architectures Java EE et .NET
- Architecture SOA
- Services Web

Présentation du Processus Unifié (UP)

- Historique et Objectifs
- Le développement en cascade vs itératif
- Présentation des pratiques UP
- Présentation des disciplines UP
- Présentation des phases UP

Présentation générale d'UML 2.0

- Présentation des diagrammes
- Compréhension du méta-modèle UML
- Les profils UML 2

Modéliser les exigences avec UML

- Objectifs
- Périmètre du système
- Définition : acteurs
- Identification des exigences
 - Cas d'utilisation
 - Relations entre cas d'utilisation
 - Diagrammes de cas d'utilisation
- Analyse des exigences
 - Organisation du système en modules
 - Organisation des cas d'utilisation
- Spécification des cas d'utilisation
 - Cas d'utilisation ? Modèle de documentation
 - Cas d'utilisation ? Bonnes pratiques
- Diagrammes d'activité
 - Diagrammes d'activité ? Bonnes pratiques

Analyse et conception avec UML

- Objectifs
- Analyse métier
- Entités métier
 - Associations
 - Multiplicité
 - Navigation
 - Rôles
- Conception
 - Diagramme de classe ? Abstraction et héritage
 - Diagramme de classe ? Interface et opérations
 - Diagramme de package
 - Comportement du système
 - Diagramme de séquence
 - Design Patterns

UML2.0 : Modèle et méta-modèle

- Objectifs
- Extensions d'UML
- Stéréotypes
- Contraintes évaluées
- Définition d'un Profil
- Le méta modèle UML
- Le langage normalisé OCL (Object Constraint Language)

Présentation de MDA

- Positionnement et intérêts de MDA
- Le pattern MDA et les différents niveaux de modélisation :
 - CIM (Computation Independent Model)
 - PIM (Platform Independent Model)
 - PSM (Platform Specific Model)
- Le méta modèle MOF (Meta Object Facility)
- XMI : un format XML dédié aux modèles
- Les transformations de modèles
- Le langage normalisé QVT (Query View Transformation)

Détails

Code :

MM-UM4

Durée :

3 jours

Objectifs :

- Connaître l'historique de la modélisation objet
- Maîtriser les 13 diagrammes UML 2.0
- Savoir utiliser les bons diagrammes en fonction des phases projet
- Savoir utiliser un outil de modélisation
- Savoir adapter sa conception à une architecture cible

Public :

- Chefs de projets
- Analystes
- Architectes
- Développeurs

Pré-requis :

Maîtrise des principes de programmation orientée objet

Tarif : 1290 € H.T. par personne (déjeuner inclus)