

## UML2 synthèse

### Les apports d'UML 2.0 – La synthèse

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

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

Ce cours permet de connaître l'historique de la modélisation objet et d'UML, les nouveaux concepts apportés par UML 2 et les perspectives nouvelles en matière de génie logiciel.

#### Détails

- Code : S-UM
- Durée : 1 jour ( 7 heures )

#### Public

- Architectes
- Chefs de projets
- Consultants
- Experts Métiers
- Ingénieurs

#### Pré-requis

- Pratique d'UML v1

#### Objectifs

- Comprendre les enjeux de la nouvelle version majeure d'UML
- Savoir mettre en pratique les nouveaux concepts et diagrammes UML 2
- Comprendre l'intérêt pour l'architecture pilotée par les modèles (MDA) et les usines logicielles

#### Programme

##### Présentation

- Objectifs de la nouvelle version : MDA, temps réel et levée des ambiguïtés de UML 1
- Synoptique des nouveautés
- Organisation : infrastructure et superstructure
- L'OMG intègre enfin une notion de conformité

##### Diagramme de structure composite, diagramme de classe, diagramme décomposant et diagramme de déploiement

- Objectifs
- Notion de « part », « connector » et « port »
- Communication entre les structures
- Interfaces « required » et « provided »
- Les artefacts

##### Diagramme de séquence et diagramme d'interaction overview

- Objectifs
- Fragments
- Opérateurs : loop, alt, par, ...

##### Diagramme de communication (anciennement collaboration)

- Objectifs
- Nouveautés

##### Diagramme de timing

- Objectifs
- Modélisation des systèmes temps réel

##### Diagrammes d'états

- Nouveautés
- Automates de protocoles et de comportements

##### Diagrammes d'activités

- Nouveautés
- Décompositions d'activités, InputPin / OutputPin, flots, connecteurs

##### UML2.0 : Modèle et méta-modèle

- Objectifs
- Extensions d'UML
- Stéréotypes
- Contraintes valuées
- Définition d'un Profile
- 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)

## Modalités

- **Type d'action** :Acquisition des connaissances
- **Moyens de la formation** :Formation présentielle – 1 poste par stagiaire – 1 vidéo projecteur – Support de cours fourni à chaque stagiaire
- **Modalités pédagogiques** :Exposés – Cas pratiques – Synthèse
- **Validation** :Exercices de validation – Attestation de stages