

# TECHNOLOGIES OBJETS : DES MODÈLES AUX ARCHITECTURES

ITM04

3 jours (21h) 1 790,00 €<sup>HT</sup>

## Objectifs

Disposer d'une synthèse de l'ensemble des technologies Objet de l'aperçu de la méthode de conception UML et de son application aux caractéristiques des langages Objet, de leurs environnements et des architectures à objets JEE et .NET

## Profil Stagiaire(s)

responsable informatique, ingénieur d'études et ingénieur système souhaitant disposer d'une vision claire des concepts Objet et de la manière de les utiliser

## Pré-requis

bonnes connaissances des concepts liés au développement logiciel (méthodes de conception, bases de données, langages)

## Profil Animateur(s)

consultant-Formateur Architecte

## Contactez-nous

Conseiller formation  
09 88 66 10 00  
inscriptions@demoss.fr

## PROGRAMME

### L'émergence de l'approche Objet

Les problèmes sur les projets de développement  
L'émergence des concepts Objet et leur impact  
Les qualités attendues d'un développement Objet

### Les concepts de base

Notion d'objet en informatique  
Les notions de classes, d'encapsulation, d'héritage, d'abstraction, de polymorphisme  
Les objets, propriétés, opérations et liaisons  
La séparation des interfaces et des implémentations  
Extensibilité, réutilisabilité

### Analyse et conception par objets, UML

Cycle de vie du logiciel  
L'objet et l'approche itérative. La modélisation, le développement, les acteurs et les rôles  
Les différentes méthodes Objet. Comparaison  
Nécessité d'un formalisme universel de représentation des concepts  
UML : les caractéristiques essentielles  
Le processus unifié  
L'analyse des spécifications  
Les cas d'utilisation  
Les scénarios et les diagrammes de séquences  
L'analyse du domaine  
Diagrammes de classes, d'états-transitions et de collaborations  
La conception  
L'algorithmique vue par les diagrammes d'activités  
La réalisation avec des langages objets  
L'architecture  
Diagrammes de composants et de déploiement  
Une comparaison synthétique entre Merise et UML

### Réussir la modélisation

La réification ? Pourquoi et quand mettre des informations sous forme d'objets ?  
Comment traduire des concepts métiers sous forme d'objets ?  
Les objets comme entités autonomes  
L'interaction entre objets. Les interfaces  
L'abstraction à partir d'une analyse  
L'extensibilité et l'adaptabilité des conceptions abstraites  
La réutilisation  
La réalisation par les classes concrètes

# TECHNOLOGIES OBJETS : DES MODÈLES AUX ARCHITECTURES

ITM04

3 jours (21h) 1 790,00 €<sup>HT</sup>

## L'objet en programmation

Les grands langages objets  
Les approches des langages objets  
L'impact des modes d'exécution  
Les outils de développement, le marché, les acteurs, les catégories et les tendances  
Les caractéristiques du langage Java  
L'intérêt d'une machine virtuelle  
L'importance des bibliothèques de classes  
L'organisation d'un projet Java  
Le " tout Java "  
De l'intranet à la carte à puce, des téléphones mobiles à la station de travail  
Stratégies autour de Java, quelle attitude adopter ?

## L'organisation de la réutilisation avec les Design Patterns

Favoriser la réutilisation par l'industrialisation du processus de conception  
Mise en place de solutions types réutilisables : les Design Patterns  
Les travaux du GOF (Gang Of Four) et les grandes catégories de Design Patterns

## Objets métiers, frameworks

Qu'est-ce qu'un framework, comment l'utiliser ? Rapport avec les composants logiciels  
Les pièges à éviter lors de la conception de frameworks  
Différences entre Design Patterns et frameworks

## Les clients-serveurs à base d'objets

Les architectures à base d'objets répartis  
CORBA, Microsoft COM-DCOM, Java RMI, apports et limites  
Prise en charge des services techniques afin de tendre vers un assemblage d'objets métiers

## Les objets métiers, serveurs d'applications et architectures n-tiers

Les limites du 2-tiers en matière de modularité, d'évolutivité et de capacité à accompagner une montée en charge  
Les apports des architectures multiniveaux  
L'ouverture sur internet  
Sécurité  
Composants métiers  
Les offres : JEE, .NET, Corba Component Model  
Le standard JEE  
Extension des notions de composants JavaBeans aux architectures distribuées  
Les acteurs du marché des serveurs JEE, de Sun à JBoss  
L'intégration  
Le Mapping objet/relationnel  
Les différents types d'EJB : session, entité, message  
L'architecture .NET. Portabilité et interopérabilité  
Evolution de COM à .NET  
C#, un nouveau langage Objet orienté composants  
Comparaison avec Java  
L'infrastructure CLR  
Les classes de base de .NET, ADO.NET, les WebServices  
L'approche Model Driven Architecture  
Les concepts, l'outillage, profils et métamodèle

## Les infrastructures Web à base d'objets

Les architectures à base de services Web, le fonctionnement, les constituants SOAP, WSDL, UDDI  
SOA (Service Oriented Architecture), les concepts  
Standards de gestion de processus métier

## Méthodes pédagogiques & Evaluation

Les sessions "A distance" sont réalisées avec l'outil de visioconférence Teams, permettant

# TECHNOLOGIES OBJETS : DES MODÈLES AUX ARCHITECTURES

ITM04

3 jours (21h) 1 790,00 €<sup>HT</sup>

au formateur d'adapter sa pédagogie.

## Suivi & Evaluation

Pour assurer un suivi individuel, Demos a mis en place 2 types d'évaluation :

Une évaluation de compétences en ligne en début et en fin de formation qui peut prendre différentes formes selon le contenu de la formation suivie : Tests d'évaluation des acquis, cas pratiques, mises en situation, soutenance devant un jury pour les formations à finalité certifiante.

Une évaluation de la satisfaction de chaque stagiaire est réalisée en ligne. Cette évaluation est complétée par l'appréciation du formateur à l'issue de chaque session.

## Ressources pédagogiques

Support de formation, exercices...

## Moyens techniques

Nos centres de formation DEMOS, accessibles aux personnes à mobilité réduite, sont tous équipés :

- Salles de formation lumineuses, spacieuses, design, ergonomiques, mobiles et équipées d'écrans plasma, de PC portables/fixes si nécessaire à la formation suivie
- Accès au wifi haut débit sur l'ensemble des lieux
- Espace de colearning et webcorners
- Cafés, collations et rafraîchissement sont offerts

Les sessions "A distance" sont réalisées avec l'outil de visioconférence Teams, permettant au formateur d'adapter sa pédagogie.