

Programme de formation Analyse et conception avec UML 2

● Objectifs

Utilisé pour l'analyse et la conception objet, vous découvrirez durant cette formation Analyse et conception avec UML 2 la méthodologie, les différents diagrammes nécessaires et l'approche modélisation.

● Pré requis

Connaissance en langage orienté objet et en conception.

● Durée

4 jours

● Public

Analystes, Chefs de Projet, Concepteurs, Développeurs

● Plan de formation

Approche Objet

Concepts de l'approche objet
Programmation (logique, impératif, objet...)
Les objets : identité, état et comportement
Lien avec le monde réel et les systèmes informatiques
Popularité et avantages de l'Orienté Objet
Classes, instances et classes abstraites
Principe d'héritage
Méthodologie et envoi de messages entre objets
Concept de polymorphisme
Surcharge et redéfinition

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

Exprimer les besoins

Objectifs et utilisation
Fonctionnalités du système
Éléments 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
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)
- 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 timing
- 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

Conception

Conception :

- Des composants du logiciel et de leur déploiement
- 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

Concepts avancés, outillage

Modèles de données et Mapping
Objet/Relationnel
Problèmes récurrents (Design Patterns et leur rôle Framework)
Générer des rapports, du code, etc
Format XMI d'échange de modèles entre AGL
Intégrer le langage et le mettre en place dans l'entreprise

UP « Unified Process »

Introduction à la pratique itérative et incrémentale et à son application
Élaboration de packages et d'incrémentes
Réutiliser les composants
Diagramme de classes vers le modèle logique de la base de données
Utilisation pour les outils : PowerAMC, Rose 2000 ou Poséidon