

Programme de formation Architecture SOA

Maîtriser les méthodes et les outils pour construire une architecture SOA

Durée

3 jours / 21 heures

Description

Une Architecture Orientée Services (SOA) est une manière d'intégrer et de manipuler les différents composants applicatifs d'un système informatique. Cette approche repose sur la réorganisation des applications en ensembles fonctionnels nommés services, réutilisables dans d'autres applications.

Objectifs pédagogiques

- Conduire un projet SOA et mettre en place une démarche SOA
- Modéliser et décrire des règles métiers et fonctionnelles
- Utiliser les formalismes UML et SYSML pour les différentes spécifications

Public

Cette formation SOA s'adresse aux maîtrise d'ouvrage, urbanistes, business analyst, concepteurs fonctionnels

Pré-requis

Une bonne connaissance en modélisation et en conception conseillée, et la connaissance d'UML.

Méthodes pédagogiques

50 % théorie / 50 % pratique

Profil intervenant

L'ensemble de nos formations sont animées par des formateurs expérimentés possédant une expérience terrain éprouvée.

Modalités d'évaluation

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers d'ateliers de mise en pratique des notions et concepts abordés pendant la formation.

Programme

Les différentes méthodes pour les projets de refonte des si

- Les principes d'Urbanisation fonctionnelle et applicative
- Le modèle TOGAFF en strates
- Le modèle PRAXEME en aspects
- Les points de vue de modélisation UML
- Les démarches MDE et MDA : production automatisée des modèles
- La démarche SOA : assemblages composites de composants et de service

Spécification métier et référentiels métiers

- Définition et cartographie des Entités Métiers Sémantiques avec UML
- Problématique de la gestion centrale des règles métiers
- Identification des Entités et Domaines métiers

T.P. Définition des dictionnaires Entreprise pour le Référentiel Métier. Identification des Domaines et Entités Métiers candidats. Définition des dictionnaires Entreprise pour le référentiel de Règles Métiers. Définition des relations entre les dictionnaires Entreprise et Projets.

Modélisation avec uml des entités métiers

- Analyse et Spécification détaillée des entités Métiers
- Modélisation des Entités Métiers avec des diagrammes de classes
- Identification des associations UML : Simples, Généralisation, Aggrégation, Composition
- Spécification des associations avec UML : Cardinalité, Nommage, Directionnalité
- Identification des moteurs d'états pour les entités à automates
- Optimisation du modèles des Entités avec les patterns GRASP
- Optimisation des dépendances entre Domaines Métiers

T.P. Spécification détaillée des entités métiers dans les dictionnaires Entreprise. Modélisation des Entités et Domaines Métiers avec les diagrammes de classes et de packages UML. Modélisation des associations entre les entités du diagramme de classes. Spécification détaillée des associations du modèle de classes. Spécification des automates avec un Diagramme UML d'Etats.

Modélisation des règles métiers

- Problématique de centralisation des règles métiers : Business Rules Management.
- Différenciation entre règles métiers et règles d'organisation de l'entreprise.
- Problématiques de description des règles métiers : langage naturel vs langages de modélisation.
- Description des capacités du langage OCL pour spécifier des règles.

T.P. Spécification des différents dictionnaires de Règles : Projets, Entreprise, Métiers, et Organisationnelles. Spécification avec OCL des règles du modèle métier.

Spécification des processus métiers

- Définition des Processus Métiers, Use Cases et Activités : liens et cohérence des concepts.
- Une modélisation de processus basée sur une dérivation des moteurs à état des Entités Métiers.
- Utilisation du formalisme BPMN : points forts par rapport à UML.

- Définition d'un processus à différents niveaux: Exécution avec BPEL, Chorégraphie, Orchestration.

T.P. Définition d'un Méta-Modèle cohérent entre Processus, Use Cases et Activités. Dérivation des diagrammes d'activités des processus à partir des automates des Entités Métiers. Description détaillée d'un processus métier central avec BPMN.

Spécification fonctionnelle et urbanisation

- Définition et cartographie des processus métiers de l'entreprise
- Cartographie Fonctionnelle et Urbanisation Fonctionnelle de l'Entreprise
- Définition des exigences avec les modèles UML d'Exigences, Use Cases et Activités
- Spécification avec UML des Exigences : Fonctionnelles, User Interface, Juridiques, Performances, Non-Fonctionnelles.

T.P. Identification des principaux processus métiers en relation avec le périmètre. Modélisation des cellules d'urbanisation du périmètre fonctionnel. Identification des fonctionnalités que doit fournir le SI sur le périmètre fonctionnel. Identification des principaux domaines d'exigences de haut niveau pour le périmètre.

Le patrimoine applicatif et la mise en place d'une architecture soa

- Une cartographie de l'existant : le patrimoine applicatif et le syndrome des architectures spaghetti.
- Des Applications composites basées sur un assemblage de composants et de services réutilisables.
- Les modèles de composants : Vue, Processus, Fonctions, Entités, Utilitaires.
- Le contrat de service : opérations, types de données d'échange, contraintes de services.

T.P. Cartographie UML des Applications et de leurs interactions avec le Diagramme de Composants. Cartographie UML des Composants et Services avec un Assemblage Composite pour les systèmes. Dérivation des types de composants à partir des aspects pragmatiques et métiers.

Spécification logique des services soa

- Dérivation des modèles sémantiques en Services Entités Métiers
- Dérivation des processus métiers et Use Cases fonctionnels en Services Processus et Fonction
- Spécification des Contrats de Services et des Types de Données d'Echange
- Assemblage des Composants et Services en Applications Composites
- Orchestration des services selon les processus et fonctions demandées
- Validation Technique des modèles logiques

T.P. Spécification des Services Entités utilisés par le Système. Spécification des Services Fonctions et Processus utilisés du Système. Spécification des Contrats des Services du Système. Spécification des flux XML de Données d'Echange avec les Schémas XML. Assemblage Statique des services pour répondre aux exigences et use cases du système. Spécification de l'orchestration dynamique des services pour réaliser les Use Cases du Système. Optimisation des modèles logiques en fonction des contraintes techniques du SI.