

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : SOB

Participants

Chefs de projets, architectes désirant comprendre les enjeux liés aux architectures orientées services et la démarche de mise en œuvre.

Pré-requis

Bonnes connaissances des architectures multiniveaux, de la conception d'applications et d'UML.

Prix 2012 : 2150€ HT

Dates des sessions

Paris

6 mar. 2012, 22 mai 2012
19 juin 2012, 4 sep. 2012
20 nov. 2012

SOA, conception d'une architecture

OBJECTIFS

Cette formation vous présentera la démarche méthodologique PRAXEME de mise en œuvre d'une architecture orientée services. Elle vous permettra aussi de comprendre l'architecture des services Web, la problématique d'orchestration de services et le lien avec les approches orientées composants. Les produits des principaux éditeurs et l'offre open source autour des SOA vous seront présentés.

1) Introduction

2) Les concepts liés aux SOA

3) Introduction à l'approche méthodologique

4) Le modèle sémantique du domaine

5) Processus métier et cas d'utilisation du SI

6) Définition de l'architecture logique

7) Définition de l'architecture technique

8) Les acteurs et produits du marché

Travaux pratiques

Ce cours s'appuiera sur une étude de cas permettant d'appréhender par la pratique les différentes phases de la démarche de conception d'un SOA. L'étude de cas sera réalisée avec un AGL.

1) Introduction

- Les enjeux pour l'entreprise et l'approche MDA de l'OMG.
- Architecture multiniveaux, composants métiers : limites de l'interopérabilité des middlewares classiques.
- Services web et interopérabilité des SI.
- Des composants aux architectures orientées services (SOA) : limites de la gestion par projet du SI, introduction aux services, contrats de service, orchestration de service, gains de l'approche SOA.

2) Les concepts liés aux SOA

- Modèle conceptuel d'un SOA.
- Le concept de service métier : exposition de service, couplage faible, synchronisme vs asynchronisme, fournisseur et consommateur de services, contrat de service, typologie des services, différences entre services et composants.
- Composant applicatifs métiers : unité d'exploitation, implémentation des contrats, dépendances entre composants et orchestration.

3) Introduction à l'approche méthodologique

- Les différentes approches et méta-modèles : Framework de Zachman, axes méthodologiques du RUP, l'approche PRAXEME, processus de développement.
- Cycle de vie d'un projet SOA : vision stratégique et processus macro-organisationnel, processus organisationnel, implémentation technique, métaphore de l'urbanisation et niveaux d'agrégation, le vocabulaire PRAXEME : fabrique logique, atelier et machine logique.

4) Le modèle sémantique du domaine

- Analyse du domaine métier.
- Modéliser les objets de références et leur cycle de vie, structuration du modèle et lien avec l'urbanisme.

5) Processus métier et cas d'utilisation du SI

- Introduction au modèle pragmatique.
- Analyse des processus métier : modélisation à l'aide de diagramme d'activité, liaison avec le modèle sémantique, classes pragmatiques.
- Les cas d'utilisation du SI.
- Le modèle géographique.

6) Définition de l'architecture logique

- Dérivations des modèles sémantique et pragmatique vers l'architecture logique : gestion des navigations, cas des relations 1..n, n..m, classe associative, règles de découpage du diagramme de classes.
- Spécification des machines logiques et des services logiques : emploi de la démarche MDA, regroupement en atelier et fabrique logique, lien avec l'urbanisation.
- Définition des services logiques : précondition, post-condition, exception ou signaux, message d'entrée et de réponse, définition des types complexes associés, gestion de variantes et contextualisation.
- Contrat d'utilisation, spécification de la qualité de service, métrique de Qualité.
- Intégration de l'existant.

7) Définition de l'architecture technique

- Implémentation du modèle logique sous la forme de composants : composants et couches d'un SOA, composants processus, service, façade, factory et types de factories, l'approche MDA.
- Gestion des versions, mode d'interaction et message d'entrée/sortie, gestion des transactions et service de compensation.

- Description des services avec WSDL, invocation avec SOAP : construire des schémas XML interopérables, design patterns liés aux services Web.
- L'infrastructure des services Web (WS-*), gestion de la sécurité, des transactions, de la délivrance des messages, utilisation des annuaires UDDI.
- Orchestration de services Web et intégration de processus métiers : présentation des standards BPEL, BPMN : création de représentation visuelle d'un processus et exécution de script BPEL, gestion transactionnelle et contexte d'exécution.
- Gestion d'applications composites : introduction au standard Service Component Architecture (SCA).
- Les Enterprise Service Bus (ESB) : notion d'ESB, introduction au JBI.

8) Les acteurs et produits du marché

- Typologie des produits existants et critères de sélection.
- Présentation de l'offre des principaux acteurs.
- L'offre Open Source.