

BPEL : Orchestrer et composer ses services

Objectif :

Avec l'avènement des « Web-Services », implémentation particulière d'une Architecture Orientée Services (SOA), il est désormais possible de définir et piloter l'orchestration, c'est à dire l'enchaînement automatisé, de web-services entre eux.

Dès lors, il est possible de définir entièrement un processus métier qui fait inter-agir des services issus de systèmes différents sans intervenir sur les « programmes » mais en paramétrant les dits processus.

Le langage BPEL, ou plus exactement la norme WS-BPEL est promue par le consortium OASIS dans cet objectif. Elle est en passe de s'imposer comme langage commun des moteurs d'orchestration.

Cette formation BPEL vous permettra de :

- Assimiler les concepts appliqués de SOA : service, processus métier, workflow humain, orchestration automatique,
- Connaître la sémantique d'un processus BPEL
- Savoir créer, modifier et maintenir un processus BPEL
- Mettre en oeuvre BPEL, dans un ESB Java

Participants :

Cette formation BPEL s'adresse aux développeurs, chefs de projets, architectes technique.

Pré-requis :

- Connaissance du langage XML,
- Connaissance du langage Java
- Pratique des Web-Services

Durée : 2 jours (14 heures) Référence : DBEP

Contenu de la formation :

Rappels sur SOA

Les limitation de l'objet classique Le concept d'architecture orientée services (SOA), définitions :

- Service, Contrat, Couplage faible ;
- Annuaire ;
- Transport & communication

Implémentation de SOA avec les « Web-Services » Rôle et place de BPEL dans une architecture SOA Rappels techniques des principales technologies utilisées : XML, WSDL, XSL, outils nécessaires pour WS-BPEL

Orchestration

Objectifs, Définitions Workflow « people centric » vs « computer centric » (orchestration) : les limites de BPEL Principales problématiques :

- Conservation de contexte ;
- Transformations ;
- Transactions

Description simple d'un processus avec BPEL

Modèle graphique de processus BPEL
Enchaînements : séquentiel, conditionnel, parallèle
Invocation de services : flux d'entrée, flux de sorties
Gestion des évènements
Activités BPEL
Transformations et mappings

WS-BPEL avancé

Revue de détail de la spécification WS-BPEL
Création et manipulation d'un process BPEL sous sa forme native XML Transformations successives entres flux d'entrées/sorties des services
Problématique du process asynchrone : utilisation des corrélations
Problématiques de transformations complexes : utilisation de XSLT
Passage de contexte aux services, les limites de BPEL
Gestion d'erreurs
Gestion de transactions

Panorama des solutions, pour aller plus loin

Les serveurs d'applications et Bus de Services (ESB)
JBPEL, JEE5, Sun GlassFish
Le standard JBI (Java Bus Integration)

TP :

Création et mise en oeuvre de processus BPEL avec l'éditeur graphique intégré de NetBeans et déploiement sous SunApp server (glassfish)