



zenika  
ARCHITECTURE INFORMATIQUE

www.zenika.com

Repartez avec le livre



Durée  
3 jours

Répartition  
40% théorie  
60% pratique

Pré-requis  
Notions XML/Java

Public  
Architecte  
Développeur  
Chef de projet

Tarif (déjeuners inclus)  
1490 € (HT)  
Tarif (1 mois avant)  
1290 € (HT)

Lieu  
Paris 9ème

Sessions 2009  
28 au 30 janvier  
18 au 20 mars  
20 au 22 mai  
22 au 24 juillet  
16 au 18 septembre  
18 au 20 novembre

Intra-entreprise sur  
demande

Inscription et  
renseignements  
+33(0)1.45.26.19.15  
training@zenika.com  
www.zenika.com

# Web Services

## Développement de Web Services avec CXF et JAX-WS

### Contexte

De par leur nature distribuée, les systèmes d'information sont confrontés à deux problématiques majeures : la réutilisation et l'interopérabilité. Plusieurs technologies ont tenté de répondre à ces objectifs, les Web Services font partie des derniers arrivés. Nous présenterons les concepts et les principes qui ont fait des Web Services une technologie incontournable. Nous nous appuierons sur le langage Java et les frameworks dédiés afin de mettre en œuvre simplement et rapidement une architecture distribuée pérenne.

### Objectifs

- Comprendre les principes d'une architecture orientée services
- Maîtriser les concepts et les enjeux des Web Services
- Savoir développer des Web Services avec via le framework Java CXF
- Pouvoir construire une architecture distribuée WS-\* et REST

### Contenu

#### Introduction aux Web Services

- Qu'est-ce qu'un (Web) Service ?
- Les architectures distribuées
- Granularité des services : réutilisation et interopérabilité
- Principes de conception : contrat, couplage lâche...
- Web Services et SOA
- WS-\* et/ou REST
- WS-I et BasicProfile : assurer l'interopérabilité des Web Services

#### Java et Web Services

- Aperçu de l'offre Java/Web Services
- JAX-WS : Java et WS-\*
- JAX-RS : Java et REST
- Apache CXF : framework Java/Web Services

#### XML/XSD : Rappels

- XML/XSD : pivot des Web Services
- XML : langage universel
- XSD : décrire un document
- Namespaces et typage

#### SOAP

- SOAP : protocole RPC des Web Services WS-\*
- De XML/RPC à SOAP
- L'enveloppe SOAP
- La jungle des encodages et des communications SOAP
- Couche transport : HTTP mais aussi JMS, SMTP...
- soapUI : un client SOAP
- Développer des Web Services avec CXF
- MTOM : gérer les formats binaires

#### WSDL : le contrat de services

- WSDL : Web Services Description Language
- De l'importance du contrat dans la SOA
- Structure d'un WSDL
- Définition abstraite : quelles opérations sont disponibles ?
- Définition concrète : comment appeler les opérations ?
- WSDL First ou Java First ?

#### UDDI : l'annuaire des services

- UDDI : Universal Description Discovery and Integration
- Où trouver les services ?
- Accéder à l'annuaire
- Administrer un annuaire
- Apache jUDDI : un annuaire simple

#### Web Services asynchrones

- Comment un réaliser un Web Service asynchrone ?
- Callback et/ou polling
- WS-Addressing : s'abstraire de la couche de transport
- Principe de Publish/Suscribe

#### L'univers WS-\*

- WS-Security et problèmes de sécurité des Web Services
- WS-TXM : gérer des transactions courtes/longues dans un système distribué
- WS-ReliableMessaging : fiabiliser l'envoi/réception de messages
- WS-BPEL : orchestrer des Web Services
- Web Services et QoS

#### REST : un ensemble de ressources

- REST : Representational State Transfer
- REST : retour aux sources du Web
- URI et opérations de base : GET/POST/PUT/DELETE
- Comparaison avec les Web Services WS-\*
- RESTful ou REST ?
- Réaliser une architecture RESTful avec Java et CXF