

# Java EE - Développement de web services

3 j (21 heures)

Ref : JEEW

## Public

Architectes, développeurs, chefs de projets techniques

## Pré-requis

Notions XML, expérience du développement Java

## Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue  
Exposés, cas pratiques, synthèse, assistance post-formation pendant trois mois Vidéoprojecteur, support de cours fourni à chaque stagiaire

## Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur  
Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires  
Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage  
Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires  
Attestation de fin de formation

## Objectifs

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

## Programme détaillé

### INTRODUCTION AUX WEB SERVICES

---

- Qu'est-ce qu'un (Web) Service ?
- Les architectures distribuées
- Granularité des services
- Principes de conception
- 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

La jungle des encodages et des communications SOAP

Couche transport : HTTP, 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**

---

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

WS-Reliable Messaging : 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

Comparaison avec les Web Services WS-\*

RESTful ou REST ?

Réaliser une architecture RESTful avec Java et CXF

---