

## Formation SOAP Web Services – Mise en œuvre avec Jakarta EE

**Code :** NDJ23

**Durée :** 3 jours

**Classe :** Présentiel / à distance

### Public

- Chefs de projets
- Architectes
- Développeurs

### Prérequis

- Base en Java requise

### Objectifs

- Comprendre les principes et avantages d'une architecture orientée services (SOA)
- Maîtriser les concepts clés et les enjeux des Web Services SOAP et REST
- Développer et déployer des Web Services avec Jakarta EE et Java CXF
- Assurer l'intégration et l'interopérabilité des services avec différentes applications
- Concevoir des architectures distribuées performantes et sécurisées

### Programme détaillé

#### 1- Introduction aux services web

- Rappels sur les architectures n-tiers et Java EE
- Principe et objectifs des Web Services
- Interopérabilité des applications Web et architecture SOA
- Les web services et l'EAI
- Intégration de l'existant : connectivité des Web Services avec les autres technologies Java EE
- Web services de type REST
- Orchestration de Web services, BPEL, WSCI
- Les techniques et les protocoles : XML, SOAP, WSDL, UDDI

#### 2- Rappels sur XML et Java

- Les atouts de XML
- Validité d'un document XML, DTD et XML Schema
- Parseurs XML, SAX, DOM et StAX
- L'API JAXP

#### 3- Le protocole SOAP

- Les principes généraux et l'architecture
- Structure des messages Soap
- Les messages d'erreur et encodage
- SOAP sur HTTP
- SOAP-RPC et SOAP Document

#### 4- Description des Web Services : le langage WSDL

- Structure d'un document WSDL
- WSDL et génération de code
- Les types de données
- Définition des messages et protocoles d'échange associés
- Interface et localisation du service
- Encodage des paramètres



## Formation SOAP Web Services – Mise en œuvre avec Jakarta EE

**Code :** NDJ23

**Durée :** 3 jours

**Classe :** Présentiel / à distance

### 5- Publication et référencement de Web services : UDDI

- Rôles des annuaires UDDI, limites du modèle
- Annuaire runtime et annuaire design-time
- Publication des web services, Gestion du catalogue de services
- Programmation UDDI et découverte dynamique des services
- Utilisation de WSDL avec UDDI
- Création et exécution d'un client JAXR

### 6- Web services et Java EE

- L'API JAX-WS
- Requis d'un endpoint JAX-WS et implémentation
- Déploiement du service dans une plate-forme JavaEE
- Développement du client
- Types supportés par JAX-WS, Association XML Schema et classes Java
- StAX API
- SOAP avec Attachements
- EJBs et Web services

### 7- Gestion des transactions et Web Services

- Rappels ACID, Protocole de commit à deux phases, JTA
- Modèle transactionnel des web services, Business Transaction Protocol (BTP)
- BTP et bindings SOAP
- Gestion des transactions
- JSR pour le support transactionnel des services web

### 8- Sécurisation des Web Services

- Authentification, autorisation et cryptage
- Outils Java associés
- Authentification avec les en-têtes SOAP
- Extension de la sécurité SOAP
- La spécification WS-Security

