

## Web Services en Java

### Web Services, concepts et mise en œuvre avec Java

Avec l'approche SOA (Services Oriented Architecture), l'interopérabilité est en passe de devenir aujourd'hui une réalité. Les Web Services en proposent une implémentation fiable et relativement aisée à mettre en œuvre. Ce cours apprendra à développer, déployer, consommer et publier des services web avec la plate-forme Java EE.

#### Détails

- **Code** : WS-JA
- **Durée** : 3 jours ( 21 heures )

#### Public

- Architectes
- Chefs de projets
- Développeurs

#### Pré-requis

- Pratique de la programmation en Java

#### Objectifs

- Comprendre la portée et les buts des Services Web. Assimiler les techniques permettant la mise en œuvre de Services Web dans une architecture Internet/Intranet
- Concevoir l'architecture et l'urbanisation des systèmes avec les Services Web.
- Analyser l'architecture JEE.
- Réaliser et publier des services web et montrer l'interopérabilité

#### Programme

##### Les champs d'application

- Principe et objectifs des Services Web
- Positionnement par rapport à l'EAI
- Intégration de l'existant : connectivité des Services Web
- Facteurs d'augmentation de l'agilité de l'entreprise
- Architecture n tiers et applications distribuées
- Les techniques et les protocoles : XML, SOAP, WSDL, UDDI
- Architecture des Services Web
- Panorama des standards
- Basic Profiles

##### Le protocole SOAP

- Principes du langage XML
- Les principes généraux et l'architecture
- Les messages SOAP 1.1 et 1.2
- Les messages d'erreur SOAPFault et SOAPFaultException
- Styles de communication
- Encodage
- Conseils de mise en œuvre

##### Mise en œuvre des APIs JEE et Apache

- APIs JEE 5 : JAX-WS, JAX-RPC, JAXP, JAXB et JAXR
- SAAJ et SAAJ Attachment
- JAX-WS (JSR 181 et JSR 224)
- SOAP Handler

##### Mise en œuvre des frameworks

- Les bibliothèques Apache : AXIS 2 et CXF

##### Description des Services Web : WSDL

- Les types de données : Schéma XML
- Définition des messages et protocoles d'échange associés
- Interface et localisation du service

##### Publication et référencement de services web : UDDI

- Annuaire UDDI pour référencer des Services Web (Intranet et Internet)
- Mise en œuvre des annuaires UDDI par les applications : découverte dynamique des services, gestion du catalogue des services

##### Conception d'un Service Web

- Urbanisation d'applications à base de Web Services
- SOA et Web Services

##### Techniques de gestion de la sécurité côté Services Web

##### REST

- Définition
- JAX-RS
- Comparaison avec les Web services

##### Développement, déploiement et consommation des Services Web

- Recherche et invocation de services côté client
- Gestion des transactions
- Outils : TCPMonitor, SOAPMonitor et SoapUI
- Utilisation avec Eclipse

## Modalités

- **Type d'action** :Acquisition des connaissances
- **Moyens de la formation** :Formation présentielle – 1 poste par stagiaire – 1 vidéo projecteur – Support de cours fourni à chaque stagiaire
- **Modalités pédagogiques** :Exposés – Cas pratiques – Synthèse
- **Validation** :Exercices de validation – Attestation de stages