DÉVELOPPER DES WEB SERVICES EN JAVA

Public	Développeurs et chefs de projets amenés à mettre en place des Web Services au moyen du langage Java.
Durée	5 jours - 35 heures
Pré-requis	Bonnes connaissances du langage Java. Connaissances de base en XML. Expérience requise en développement Java.
Objectifs	Découvrir les principales technologies des Web Services (REST, SOAP, WSDL, UDDI) Manipuler des données XML via les API SAX, DOM et JAXB Déployer des services Web en SOAP via l'API JAX-WS Découvrir des services Web REST via l'API JAX-RS Sécuriser des services Web
Méthodes pédagogiques	Pour bien préparer la formation, le stagiaire remplit une évaluation de positionnement et fixe ses objectifs à travers un questionnaire. La formation est délivrée en présentiel ou distanciel (e-learning, classe virtuelle, présentiel et à distance). Le formateur alterne entre méthodes démonstratives, interrogatives et actives (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification. Cette formation est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par Audit Conseil Formation.
Moyens techniques	1 poste de travail complet par personne De nombreux exercices d'application Mise en place d'ateliers pratiques Remise d'un support de cours Passage de certification(s) dans le cadre du CPF Remise d'une attestation de stage
Modalité d'évaluation des acquis	Evaluation des besoins et objectifs en pré et post formation Evaluation technique des connaissances en pré et post formation Evaluation générale du stage
Planning	Du 22/09/2025 au 26/09/2025 Du 01/12/2025 au 05/12/2025
Délai d'accès	L'inscription à cette formation est possible jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la session
Accessibilité handicapés	Au centre d'affaires ELITE partenaire d'ACF à 20 m. Guide d'accessibilité à l'accueil.

INTRODUCTION AUX WEB SERVICES

- Définir le rôle des Web Services et l'intérêt de leur utilisation.
- Rappel sur le contexte des architectures n-tiers, applications et composants distribués.
- Approche Web Services, qu'est-ce qu'un Web Service ? Objectif, principe.
- Web Services et EAI, A2A, B2C, B2B.
- Principales technologies des Web Services (REST, SOAP, WSDL, UDDI).
- Architecture orientée service (SOA).
- Le rôle de XML et de la plateforme Java.
- Exemples mettant en oeuvre des Web Services.

RAPPEL SUR XML ET LES API JAVA

- Place du XML par rapport aux Web Services.
- Les langages à balises, domaines d'application de XML, le concept de document, objectifs.
- Echange de données, XML et SOAP.
- Besoins pour la création de requêtes SOAP et la manipulation des réponses.
- Les modèles de données : XML Schema.
- Les parseurs XML (API SAX et DOM) et autres API.

WEB SERVICES SOAP/WSDL ET REST

- Description du protocole SOAP.
- De XML à SOAP, anatomie d'un message SOAP, enveloppe SOAP.
- Gestion des erreurs avec SOAP Fault.
- Transmission de contenus binaires MTOM.
- Le langage de description des Web Services, WSDL (Web Services Description Language).
- Référencement de Web Services, les solutions : UDDI, WS-Inspection, solutions de gouvernance OSS (Mule Galaxy)...
- Utilisation, architecture, rôle pour les services Web, publication et localisation, sécurité.
- Principes de REST, comment les mettre en oeuvre ?.

LE LANGAGE DE DESCRIPTION DES WEB SERVICES

- Comprendre comment décrire un Web Service en XML.
- Introduction à WSDL. Anatomie d'un document WSDL.
- WSDL et Java.

MISE EN PLACE DES WEB SERVICES AVEC SOAP/WSDL ET REST

- Les outils de programmation pour la création et l'utilisation de Web Services.
- Construire des Web Services et des clients avec JAX-WS. Types supportés par JAX-WS et JAX-RS.
- Outils wsgen.
- Projet Open Source SOAP du groupe Apache.
- Utilisation de SOAP dans des contextes RPC.
- Les Web Services depuis des terminaux mobiles. Possibilités et restrictions.

PUBLICATION ET RECHERCHE DE WEB SERVICES

- Le rôle des annuaires dans les applications mettant en oeuvre des Web Services. Rôle et limites d'UDDI.
- La différence entre annuaires runtime et annuaires design-time.
- Mettre à disposition des Web Services via des annuaires UDDI.
- Programmation UDDI, structure de données UDDI.
- Vue d'ensemble et architecture de JAXR.
- Création et exécution d'un client JAXR, accès au registre, interrogation, gestion des données.
- Utilisation de descriptions WSDL avec UDDI.

PROJETS CXF, JAX-WS RI ET AXIS

- Les mécanismes des principales boîtes à outils de nouvelle génération SOAP.
- Architecture et composants des projets, CXF, JAX-WS RI et Axis.
- Installation, configuration, déploiement de services SOAP/WSDL.
- Consommer et publier des Web Services, correspondance données XML/Java.
- Utilisation des annotations spécifiques à JAX-WS (JSR 224) et des annotations pour le mapping Java/XML.
- Au moyen de Java : obtention du WSDL d'un service déployé et construction d'un WSDL.
- Outils : TCPMon, SOAP Monitor, SOAP UI version OSS.

PROJET JERSEY POUR LES SERVICES REST

- Les mécanismes de mapping entre Java et le monde REST.
- Architecture et composants du projet Jersey.
- Installation, configuration, déploiement de services REST.
- Consommer et publier des Web Services REST.
- Utilisation des annotations spécifiques à JAX-RS (JSR 311) et des annotations pour le mapping Java/XML.
- Comment utiliser JAX-RS et Jersey pour publier des Services REST ? Implémentations alternatives à Jersey (Restlet...).
- Outils : TCPMon, SOAP Monitor, SOAP UI version OSS.

SÉCURISATION DES SERVICES WEB

- Authentification, autorisation, cryptage.
- Signatures digitales XML, cryptage XML des informations, toolkit Java, gestion des clés.
- Authentification personnalisée : les en-têtes SOAP.
- Extension de sécurité SOAP.
- Web Services Security Specifications (WS-Security).

NOUS CONTACTER

Siège social
16, ALLÉE FRANÇOIS VILLON
38130 ÉCHIROLLES

Téléphone
04 76 23 20 50 - 06 81 73 19 35

Suivez-nous sur les réseaux sociaux, rejoignez la communauté !

ACF Audit Conseil Formation

@ACF_Formation

Dernière mise à jour : 29/02/2024