

Développer des services web rest - java

Dans cette formation, vous apprendrez les notions et les domaines d'utilisation des Services Web. Après une présentation des technologies associées ainsi que de la plateforme Java EE, le développement des Services REST sera abordé. Vous apprendrez ensuite comment développer des applications clientes pour ces services et à les sécuriser.

 **0 jour**

prix par participant

0 €HT

code formation : IN320

option restauration

18 € par jour

OBJECTIFS

- Comprendre les principes de développement des Services Web en Java ;
- Développer des applications Java mettant en œuvre des Services REST ;
- Gérer les formats d'échange entre le client et le serveur ;
- Sécuriser les appels à vos Services REST en intégrant un mécanisme d'authentification ;
- Déployer les Services sur un serveur d'applications.

PROGRAMME

Architecture de la plate-forme Java EE

- De l'architecture client/serveur à l'architecture Web
 - > Les composantes d'une architecture Web
- Rappels sur les mécanismes d'interaction HTTP
 - > Le modèle requête/réponse
 - > Structure d'une requête : Entête, corps
 - > Structure d'une réponse : Entête, corps, code de réponse
- Le modèle de composants Java EE
 - > Servlet, JavaServer Pages (JSP), Enterprise JavaBeans (EJB)
- La plate-forme de services Java EE
 - > Accès aux ressources et intégration dans le système d'information
 - > JDBC, JNDI, JTA, JCA, JavaMail, ...
- Structure des modules et applications Java EE
 - > Packaging et déploiement
- Les serveurs d'applications Java EE
 - > Rôles et principes de fonctionnements
 - > Les conteneurs du serveur
 - > L'offre du marché

Introduction aux Services Web

- Rappels sur les architectures n-tiers et les composants distribués
- Inconvénients et limites du développement à base de composants distribués
- Les besoins de Services distants pour la mobilité
- Approches et technologies pour les Services Web
 - > Présentation de SOAP
 - > SOAP vs. REST

Introduction aux architectures REST

- Les concepts fondamentaux de REST (REpresentational State Transfer)

LES + TANIT FORMATION

- Remise d'un support de cours et/ou un manuel de référence au format numérique ou papier Mise en pratique au travers d'exercices et de cas concrets réalisés seul ou en groupe
- L'évaluation des acquis se fait tout au long de la formation au travers des différents travaux dirigés réalisés par le stagiaire
- Formateur professionnel de l'informatique et de la pédagogie (compétences techniques et pédagogiques certifiées)
- Formation dans une salle équipée d'une solution de visio-conférence dans le cas des formations suivies "présentiel à distance"
- Le nombre de stagiaires peut varier de 5 à 6 personnes en moyenne, ce qui facilite le suivi permanent et la proximité avec chaque stagiaire.

POUR QUI ?

- Développeurs, analystes programmeurs, chefs de projets.

PRÉ-REQUIS

- Idéalement, avoir suivi les formations " Les fondamentaux de la programmation Java (Java SE) " et " Gérer la persistance des données avec les frameworks Hibernates/JPA et Spring ", ou posséder les connaissances et compétences équivalentes.

SESSIONS

- Utilisation de REST dans une architecture informatique
- Architecture client/serveur HTTP
 - Structure d'une requête et d'une réponse HTTP
- L'identification des ressources par URI
- Les formats de données utilisables
 - XML, HTML, JSON ...

Développement de Services REST en Java

- Présentation de JAX-RS
 - Présentation de la spécification JAX-RS
 - Les annotations JAX-RS
- Les implémentations JAX-RS
 - Présentation de Jersey, implémentation de référence
 - Présentation d'Apache CXF
- Développement d'une classe ressource
 - Configuration d'une implémentation JAX-RS
 - Mise en œuvre des annotations JAX-RS
 - Utilisation des formats de données (XML, Texte, JSON, ...)
- Gestion des erreurs dans les classes de ressource
 - Techniques de transformation des exceptions Java en messages
- Travaux pratiques :
 - Concevoir des Services REST Java s'appuyant sur un modèle de données fourni
 - Tester les Services avec un outil de test logiciel dédié (SoapUI, Postman, ...)

Les clients REST

- Le client le plus simple : le navigateur Web
- Consommer un Service REST depuis une application Java
 - L'API cliente d'Apache CXF
 - L'API cliente de Jersey
- Consommer un Service REST depuis une page HTML en JavaScript
 - Travaux pratiques :
 - Développement d'un client Java simple pour consommer les services réalisés précédemment
 - Développement d'un client JavaScript simple pour consommer les services réalisés précédemment depuis une page HTML

Création de Services bidirectionnels avec les WebSockets

- Principes de fonctionnement des WebSockets
 - Support de la technologie
 - Fonctionnement de la communication bidirectionnelle
- Le support des WebSockets en Java
 - Les classes d'implémentation
 - Les annotations
- L'encodage et le décodage des données échangées

Sécurisation et déploiement d'un service REST

- Authentification et autorisation
 - Rappels sur les concepts HTTP
 - La sécurité des ressources dans une applications Java EE
 - La notion de rôle applicatif

- Déclaration des contraintes de sécurité pour un Service REST
 - Par configuration XML
 - Par annotation
- Configuration du serveur d'application
 - Liaison au référentiel d'authentification
 - Définition et association aux rôles applicatifs
- Services REST et HTTPS
 - Mise en œuvre au niveau du serveur d'application
 - Impact sur les Services développés
- Travaux pratiques :
 - Restreindre l'accès aux fonctionnalités d'un Service par authentification utilisateur
 - Mise en œuvre de HTTPS

STAGE / FORMATION

Intitulé _____
Code _____
Date _____ Lieu _____
Prix HT _____ + TVA (taux en vigueur de 20%) _____ Prix TTC _____
Nombre de repas _____ Prix total des repas _____

BULLETIN D'INSCRIPTION

ENTREPRISE

Raison sociale _____
N° SIRET _____ N° TVA _____ Effectif _____
Adresse _____
Tél. _____ Fax. _____

Responsable Formation

M. Mme
Nom _____ Prénom _____
Fonction _____ Tél.(ld) _____
Email _____

PARTICIPANTS

M. Mme
Nom _____ Prénom _____
Fonction _____ Tél.(ld) _____
Email _____

FACTURATION / FINANCEMENT

Adresse de facturation (indispensable)

Un numéro de bon de commande interne à votre entreprise doit-il
apparaître sur votre facture ?

Oui Non

Si oui, numéro _____

Le financement de votre formation passera-t-il par un OPCA ?

Oui Non

Numéro de prise en Charge _____

Adresse de votre OPCA _____

RÈGLEMENT

Ci-joint un chèque de _____ € TTC
(à l'ordre de Tanit Formation)

Par virement à notre banque :

CIC PARIS MOGADOR

FR76 3006 6107 4100 0200 8570 337

BIC : CMCIFRPP

Nom _____

Prénom _____

Date _____

Signature et cachet de l'entreprise (obligatoire)

Si l'accord de prise en charge de l'OPCA ne parvient pas à Tanit Formation au premier jour de la formation, Tanit Formation se réserve le droit de facturer la totalité des frais de formation au client.