

XML & JSON, synthèse

-Référence: **BPC-135**

-Durée: **2 Jours (14 Heures)**

Les objectifs de la formation

- Lire et comprendre des documents XML et JSON
- Modéliser et définir des données en XML et JSON
- Choisir les outils adaptés aux besoins de votre application.
- Comprendre la place de XML et de JSON dans les architectures Web

A qui s'adresse cette formation ?

POUR QUI :

- Architectes des systèmes d'information, responsables de projets, analystes et développeurs désirant comprendre XML et JSON, de manière à les mettre en oeuvre dans des architectures Web.

PRÉREQUIS :

- Connaissances de base en architectures applicatives et développement logiciel, en particulier dans le domaine du Web.

Programme

• Concepts de base

- Gestion de documents : structure, contenu et présentation.
- Langages à balises : SGML, HTML et CSS.
- Comparaison avec les langages WYSIWYG.
- Le Web 2.0, XML et JSON.
- Communication navigateur-serveur asynchrone avec AJAX.
- Le client riche avec les technologies HTML5, CSS3 et JavaScript.
- Place de XHTML 2.0 ?

• Introduction à XML et JSON

- Le modèle de données XML : éléments et attributs, document bien formé et valide.
- Représentation sérialisée ou arborescente, le modèle logique XML Infoset, le parsing de XML La galaxie XML : standards techniques et standards métiers.
- XML et bureautique : les standards Open Document d'Open Office et OpenXML de Microsoft.

- EXI : l'XML compressé.
- Le modèle de données JSON : objet, tableau et valeurs littérales.
- Intégration avec les langages de programmation (JavaScript, PHP.).
- Les frameworks utilisant JSON (jQuery, Angular.).
- Le parsing de JSON.
- Différences avec XML.
- Les outils de développement XML et JSON.
- **Définition de données XML avec DTD et XMLschema**
 - Document Type Definition (DTD) et typage des documents.
 - Définition d'éléments, d'attributs, d'entités ; éléments simples et composés, entités paramètres.
 - XMLschema : type simples et types complexes, déclaration des éléments et des attributs.
 - XMLschema : Les constructeurs de collections, héritage de types, réutilisation de définitions.
 - Les espaces de noms xmlns : intérêt pour l'intégration de données XML.
 - Les bonnes pratiques : règles d'écriture DTD ou schémas XML, la gestion de versions.
 - Les principaux outils de développement de DTD et schémas XML.
- **Définition de données JSON**
 - Schéma JSON : concepts de base, mots-clés de validation, mots-clés hyper-médias.
 - Les méta-schémas pour définir les schémas JSON et les formats Hyper-Schema.
 - Les schémas standards : ex.
 - coordonnées géographiques, card, calendrier, adresse.
 - Bibliothèques de validation de schémas JSON.
- **Navigation dans les arbres XML avec Xpath, le langage de styles XSL**
 - L'adressage des nœuds dans un arbre XML : navigation et expressions de chemin.
 - Terminologie Xpath : nœuds, syntaxe des expressions, axes de navigation.
 - Expressions de chemin XPath : parcours des nœuds, expressions régulières, prédicats de sélection, fonctions.
 - Transformation de données avec XSLT : les règles de production, sélection des nœuds avec XPath, production des résultats.
 - Exemples de transformation XML-XML, XML-HTML.
 - Les processeurs XSLT. Intégration dans l'architecture n-tiers.
 - Formatage des documents avec XSL/FO : objets, masques, mises en page.

- Les processeurs XSL/FO. Intégration avec les processeurs XSLT.
- **Le langage de styles XSL**
 - Transformation de données avec XSLT: les règles de production, sélection des noeuds avec XPath, production des résultats.
 - Exemples de transformation XML-XML, XML-HTML.
 - Les processeurs XSLT.
 - Intégration dans l'architecture n-tiers.
 - Formatage des documents avec XSL/FO : objets, masques, mises en page.
 - Les processeurs XSL/FO.
 - Intégration avec les processeurs XSLT.
- **Traitement de XML avec SAX et DOM**
 - Traitement événementiel avec l'API SAX, exemple d'utilisation avec des objets Java, les parseurs SAX.
 - Traitement par programme via l'API DOM, utilisation du parseur SAX pour la traduction de XML en objet, les parseurs DOM.
 - Les outils de développement d'application XML.
 - Conversion XML/JSON.
- **Bases de données XML et JSON**
 - Bases de données orientées-document : XML ou JSON comme modèle de données.
 - Stockage et indexation des documents, stockage relationnel.
 - Langages de requêtes pour XML : SQL/XML, XQuery, XUpdate.
 - Langages de requêtes pour JSON : JSONiq, JsonPath, Json Query, Jaql.
 - SGBD orienté-document (XML, NoSQL) versus SGBD relationnel avec support XML/JSON.
 - Intégration de données : vues intégrées de données hétérogènes en XML, intégration de schémas, traitement de requêtes.
 - Les principaux outils d'intégration de données XML : EII (Enterprise Information Integrators).
- **Architecture SOA et Web Services**
 - Web Services : client, fournisseur, annuaire de services et intégration d'applications.
 - Description des services avec WSDL.
 - Référencement dans l'annuaire UDDI.
 - Protocoles de communication XML : XML RPC et SOAP.
 - Architectures légères avec ReST.

Programme

- Choisir la bonne architecture Web Services : ReST/JSON versus XML/SOAP.
- Qualité de services : WS-Transaction, WS-Coordination, WS-Security.
- Intégration dans les serveurs d'applications .NET et JEE.
- Relations entre SOA et Web Services.
- La composition de services : modélisation de processus métiers et workflows.
- XML et WSDL au coeur du BPM.
- Le standard BPEL.
- Evolutions des solutions EAI vers les ESB, XML au coeur du SOA ?



(+212) 5 22 27 99 01



(+212) 6 60 10 42 56



Contact@skills-group.com

Nous sommes à votre disposition :
De Lun - Ven 09h00-18h00 et Sam 09H00 – 13H00

Angle bd Abdelmoumen et rue Soumaya, Résidence Shehrazade 3, 7ème étage N° 30
Casablanca 20340, Maroc