

Formation Java et XML

Objectifs de la formation Java XML

XML peut s'adapter à tout contexte et besoin (gérer des flux RSS, effectuer des appels entre systèmes distants, configurer un système applicatif...). Malgré son omniprésence, XML est souvent source de mises en œuvre inappropriées et coûteuses. Derrière la simplicité relative de XML se cache une syntaxe extrêmement riche et puissante ainsi qu'un ensemble de technologies plus difficiles à appréhender. Nous utiliserons le langage Java dont la puissance des API offre des possibilités variées pour manipuler, analyser, valider et transformer le XML. Cette formation Java XML vous permettra de :

- Connaître les principales API Java permettant de manipuler du XML
- Savoir naviguer, modifier, transformer un document XML en utilisant SAX ou DOM
- Savoir transformer un document XML via XSLT et XPath
- Pouvoir mettre en œuvre un mapping Java/XML via l'API JAXB

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Cette formation s'adresse aux architectes, développeurs, chefs de projet

Prérequis :

Notions de Java

Contenu du cours Java XML

XML : eXtended Markup Language

XML : un langage de balisage

L'histoire de XML

Structure et syntaxe d'un document XML balises, commentaires, caractères spéciaux... Créer un document XML bien-formé (well-formed XML document)

Valider un document XML

Parser un document ou l'analyse syntaxique

Transformer un document

L'écosystème XML

XML : la première pierre

XML et sa suite de standards, de modèles et de spécifications

Un format universel : Web Services, XHTML, Open Document...

DTD à XSD : décrire et valider un document XML

Pourquoi définir un modèle ?

DTD : Document Type Définition

XSD : XML Schéma Description

Définir un modèle XML : DTD ou XSD ?

Générer un document XML à partir d'un modèle

Valider un document XML

Les espaces de nommages (ie. namespaces)

Namespaces : lever les ambiguïtés

Les namespaces dans XML

Nommer les éléments et les attributs

Maîtriser la portée d'un namespace

Les namespaces dans XSD

Respecter les conventions de nommage

Java et XML : État des lieux

XML : un langage difficile à manipuler

Pourquoi utiliser Java pour manipuler XML ?

JAXP : API standard Java de manipulation XML

Aperçu de l'API JAXP : valider, parser, transformer...

Les implémentations JAXP : laquelle choisir ?

SAX : lire et traiter un document XML

SAX : Simple API for XML

Parcourir un document XML

Gestion des évènements

DOM : manipuler un arbre XML

DOM : Document Object Model

XML : un arbre de données

Créer un objet DOM

Manipuler/Modifier un objet DOM

Sauvegarder un objet DOM : fichier, base de données...

DOM comparé à SAX

Les alternatives à DOM et SAX

Les limites de DOM et de SAX

JDOM n'est pas DOM

JDOM : s'abstraire totalement du XML

STAX : Streaming API for XML

STAX : une démarche hybride entre SAX et DOM

XPath : les 'adresses' XML

La famille XSL

XPath : pouvoir désigner des éléments dans un document XML

Les éléments identifiables

La syntaxe XPath

Les expressions XPath

Les fonctions XPath

XSLT : transformer un document XML en tout autre document

XSLT : eXtensible Stylesheet Language Transformations

XSLT : transformer un modèle XML

La syntaxe XSLT

Répétitions, tris et conditions

XPath et XSLT

Générer des documents XML/PDF/XHTML à partir d'une même source XML

JAXB : mapping Java/XML

JAXB : Java Architecture for XML Binding

JAXB : passer du monde Java au monde XML et inversement

Principes du mapping Java/XML : manipuler du XML sans jamais voir de XML

Générer une classe Java à partir d'un schéma XSD et inversement

Travaux Pratiques

40% Théorie 60% Pratique