

DOCUMENTATION DU PROJET

XML DE MASTER 1

INFORMATIQUE

07.03.2018

Jérémy Gros

Loïc Drouard

Sommaire

Sommaire	1
Introduction	2
Source de données XML	3
DTD et Schéma XML	3
XSLT	4
XPATH	5

Introduction

Le projet qui nous a été demandé de réaliser au cours de notre année de master 1 Informatique dans l'unité d'enseignement "XML" a consisté à créer plusieurs programmes / scripts se basant sur les technologies d'analyses et de création de source de données diverses à partir d'un fichier XML.

Celui-ci contenant les informations du Master informatique d'Aix-Marseille Université de l'habilitation 2012 / 2018 .

Nous avons dû créer :

- Une **DTD** pour la structure du fichier xml représentant nos données.
- Un **schéma** xml pour obtenir une structure plus complexe et riche de notre fichier XML.
- Une feuille **XSLT** pour générer un fichier xml à partir d'une source de données xml
- Des feuilles **XSLT** pour la génération d'un site web.
- Un programme **Java** affichant sur la sortie standard la liste des noms des unités d'enseignements du Master
- Une requête **XQuery** créant un fichier html pour afficher la liste des enseignements enseignée pour chaque intervenant et les parcours dans lesquels ils interviennent.
- Un **Makefile** pour lancer diverses commandes:
 - De vérification pour le fichier XML.
 - Exécuter la requête xQuery et placer le résultat dans le fichier "www/xq.txt".
 - Lancer le programme Java
 - Générer le site web à partir de la feuille XSLT "main.xsl" et du fichier XML "master.xml".

Source de données XML

Nous avons créé au début du projet un fichier xml contenant certaines informations du master Informatique.

Celui-ci n'étant pas complet, Mr Massat , le responsable de l'unité d'enseignement, nous a fourni un fichier XML générique contenant toutes les informations du master informatique.

Nous avons donc dû analyser et traiter ce document avec un fichier XSLT pour générer un fichier xml correspondant à la dtd de notre source de données.

Cela nous a donc permis d'obtenir un fichier XML avec beaucoup plus d'informations que celui que nous avions.

DTD et Schéma XML

Au début du projet nous avons conçu une dtd correspondant à la structure de notre fichier XML.

Celle-ci a été au fur à mesure enrichi pour mieux structurer notre fichier XML et y ajouter des informations.

Par la suite, nous avons généré un schéma XML à l'aide de l'aide IntelliJ Idea.

Celui-ci a été modifié / peaufiné pour obtenir une structure plus complexe et plus spécifique à la sémantique de notre source de données XML.

XSLT

Nous avons utilisé la version 2.0 de XSLT comme il nous l'était demandé.

Par cela nous avons pu utiliser une des nouvelle fonctionnalité de cette version :

- "result-document" pour la génération des fichiers html.

Nos fichiers xslt se situent dans le dossier xsl, et sont découpés sémantiquement :

- Le fichier "main.xsl" s'occupe de l'appel aux templates pour la génération des unités, parcours et des intervenants , mais aussi pour le fichier "index.html", et pour la création de tous les menus.
- Le fichier "unites.xsl" contient tous les templates concernant la génération de code html pour les unités d'enseignements.
- Le fichier "parcours.xsl" contient tous les templates concernant la génération de code html pour les parcours du master.
- Le fichier "intervenants.xsl" contient tous les templates concernant la génération de code html pour les intervenants du master.

Nous avons découpé chaque page html de la façon suivante :

- Une page html qui code le menu d'accès à la liste des intervenants, des parcours, et des unités d'enseignements, ainsi qu'à l'accueil.
- Une page html qui code le menu concernant la section où nous sommes. Par exemple, si nous sommes dans un parcours donné le menu affichera tous les parcours proposés par le master.
- Une page html codant le contenu réel de la page web, c'est à dire la description d'une unité ou d'un intervenant ou encore d'un parcours par exemple.

ATTENTION : Nous avons utilisé `w3-include-html="content.html"` (voir https://www.w3schools.com/howto/howto_html_include.asp pour plus de détails) pour intégrer une page html dans une autre page html. Cette fonctionnalité ne fonctionne pas sous Chrome si les fichiers sont en local. Pour ne pas avoir ce problème, soit il faut héberger les fichiers sur un serveur ou utiliser un autre navigateur (testé sur Firefox et Edge).

Une page web est donc un assemblage de plusieurs pages html.

XPATH

Nouvelles fonctionnalités de la 2.0 utilisées :

- "lower-case" pour le formatage des noms des intervenants.
- "replace" pour la génération des urls des sites web de chaque intervenant.
- "empty / exists" utilisé dans la requête xQuery pour ajouter ou non la liste des parcours / enseignements (dans le cadre où il en existe)
- "distinct-values" pour supprimer la redondance des parcours dans la requête xQuery
- Itération dans une expression, utilisé dans la requête xQuery
- Evaluation conditionnelles, utilisé dans la requête xQuery