|  |
| --- |
| Remise sur le site du cours sur studium  Date limite de retour : 23 Février 2019 (23h55)  Individuel ou en groupe de deux personnes |

**TP1 – IFT3225**

**But**

Le but de ce travail est de vous familiariser avec les technologies XML qui permettent de structurer des données pour faire des échanges sur internet. Pour cela vous allez faire:

* La création de schémas XML
* La transformation d’un document XML dans un format approprié pour la visualisation des données

**Description**

Ce travail consiste à définir une base de données avec l’utilisation de XML.

La base de données (**bibliothèque**) contient des informations sur :

* + Plusieurs livres (**livres**)
  + Et sur leur(s) auteur(s) (**auteurs**).

​

Pour chaque auteur (**auteur**), la base de données doit avoir les informations suivantes:

* + Son nom (**nom**) et son prénom (**prenom**) dans n’importe quel ordre,
  + Suivis dans cet ordre par le pays d’où l’auteur est originaire (**pays**), par un commentaire (**commentaire**) optionnel et par un URL pour une photo (**photo**). Chaque auteur devrait avoir un attribut (**ident**) qui l’identifie uniquement.
  + Sachant l'URL de la photo doit être validé par une expression régulière

​

Chaque livre (**livre**) est décrit par deux attributs obligatoires (la langue du livre (**langue**) et une liste de référence aux auteurs (**auteurs**)), ainsi que les éléments suivants en respectant l’ordre :

* + Le titre (**titre**) dont la taille ne doit pas dépasser 60 caractères,
  + L’année de publication du livre (**année**).
  + Le prix (**prix**) ayant un attribut (**devise**) optionnel qui représente la monnaie dans laquelle le livre a été acheté (CAD, USD, EURO ...). La valeur de l'élément (**prix**) est numérique entre 0 et 100.

​

De plus, chaque livre peut avoir les informations optionnelles suivantes: la couverture du livre (**couverture**) sous forme d’un URL et un commentaire optionnel sur le livre (**commentaire**).

**Phase 1: Création de schémas**

Pour la création d’un schéma, vous devez utiliser oXygen. Avec cet éditeur XML vous allez créer un ou plusieurs schémas (**Relax NG Compact, et DTD**) pour la base de données, les livres et les auteurs et vous allez pouvoir vérifier s’ils sont valides. Afin d’avoir une nomenclature uniforme et de faciliter les tests par le démonstrateur, vous devez définir les éléments avec les noms indiqués entre parenthèses dans la section précédente.

Recommandations:

* + Utiliser le style de modélisation dans le schéma qui définit d’abord les types et les utilise ensuite pour définir les éléments
  + Utiliser le plus possible les types prédéfinis existant dans le langage de définition de schémas
  + Utiliser l'import des schémas
  + Restreindre le plus possible la définition des types de façon à valider l’entrée

**Phase 2: Entrée des données**

Vous allez entrer plusieurs données avec l’éditeur oXygen qui respectent le Schéma et vous devez les valider.

**Phase 3 – Transformation pour la visualisation des données**

Dans cette phase, vous allez créer deux fichiers de transformation en utilisant oXygen:

* + Un fichier pour visualiser les informations associées à tous les auteurs (comme leur information personnelle, les informations des livres qu'ils ont écrit affichés en ordre décroissant de leur prix) ou à un seul auteur dont le nom sera passé comme valeur du paramètre **auteur.**
  + Un fichier pour visualiser les informations associées aux livres (comme leur auteur) qui ont un prix dans un intervalle passé en paramètre ainsi que leur titre comportant un mot passé en paramètre. Les données seront triées en ordre croissant de leur nom d'auteur (si plusieurs on choisit le 1er auteur).

​

Ces fichiers de transformation doivent être écrits en XSLT et ils vont être utilisés dans oXygen pour générer les deux fichiers en format **XHTML-Strict valide** qui donneront deux vues différentes sur vos données: une qui les présente par **auteur**et une autre par **livre**. Je vous encourage d'utiliser du CSS pour présenter les informations.

**Remise**

Allez sur le [site du cours IFT3225 sur Studium](https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=74375) pour remettre vos fichiers XML, RNC, DTD, XSLT ainsi qu’aux pages générées lors de la phase 3 du TP. ​

**Barème**

* Définition du schéma **(5 pts)**
* Fonctionnement des transformations (**4 pts)**
* Validation des fichiers produits **(1 pt)**