



Manipulation de données XML
El hadji Mamadou NGUER
Séquence 2 : Schéma d'un document XML

Travaux Pratiques

EXERCICE 1 (TP) :

Des DTD vers les schémas :

Objectif : Les schémas permettent de décrire les modèles de données de façon plus précise.

Transposez la DTD **Livres.dtd** (**ci-après**) en un schéma XSD avec les caractéristiques suivantes :

- Une année est une chaîne de 4 caractères compris dans l'espace 0...9
- Un livre contient exactement un titre, un prix, une année et au moins un auteur. De plus, on associe à des éléments de ce type l'attribut "edition" qui précise s'il s'agit d'un « paperback » ou d'une édition reliée.
- Un prix est un type complexe, on lui associe deux attributs: "valeur" et "monnaie" ("monnaie" a un type qui dérive de "string", son champ de valeur se limite aux chaînes "CFA" et "EUR")

Livres.dtd

```
<!ELEMENT livres (livre*)>
<!ELEMENT livre (titre, auteur+, année, prix)>
<!ATTLIST livre edition CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT titre (#PCDATA)>
<!ELEMENT auteur (prenom, nom, laboratoire?, pays)>
<!ELEMENT nom (#PCDATA)>
<!ELEMENT prenom (#PCDATA)>
<!ELEMENT année (#PCDATA)>
<!ELEMENT laboratoire (#PCDATA)>
<!ELEMENT prix EMPTY>
<!ATTLIST prix
monnaie CDATA #REQUIRED
valeur CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT pays (#PCDATA)>
```

EXERCICE 2 (TP) :

Ecrivez un Schema pour le fichier XML suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<librairie xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="librairie.xsd">

<livre isbn="2212110472" categorie="XML">
<titre>Services Web avec XML, SOAP, WSDL, UDDI, ebXML...</titre>
<auteur>Moussa LO</auteur>
<editeur>Harmattan</editeur>
</livre>
<livre isbn="21000652 03" categorie="XML">
<titre>XML - Manuel de Référence</titre>
<auteur>R.Wyke</auteur>
<auteur>S.Rehman</auteur>
<auteur>B.Leupen</auteur>
<editeur>Microsoft Press</editeur>
</livre>
<livre isbn="1928994474" categorie="XML">
<titre>XML.NET Developer's Guide</titre>
<auteur>Collectif</auteur>
<editeur>Syngress</editeur>
</livre>
</librairie>
```

EXERCICE 3 (TP) : Création d'un schéma XSD pour une bibliothèque

1. Rédiger un schéma XSD pour une bibliographie qui contient des livres et des articles ;

Les informations nécessaires pour un livre sont :

- son titre général ;
- les noms des auteurs ;
- ses tomes et pour chaque tome, leur nombre de pages ;
- des informations générales sur son édition comme par exemple le nom de
- l'éditeur, le lieu d'édition, le lieu d'impression, son numéro ISBN ;

Les informations nécessaires pour un article sont :

- son titre ;
- les noms des auteurs ;
- ses références de publication : nom du journal, numéro des pages, année

- de publication et numéro du journal
 - on réservera aussi un champ optionnel pour un avis personnel.
2. Créer un document XML respectant le schéma XSD ci-dessus.;

EXERCICE 3 (TPE) : Arbre généalogique et XML

Un arbre généalogique est une représentation graphique de la généalogie ascendante ou descendante d'un individu, dit de cujus (celui sur lequel porte la généalogie)

1. Rédiger un schéma XSD pour un arbre généalogique ;
2. Créer un document XML respectant le schéma XSD ci-dessus.