

Langages et Outils du Web : Grammaire de document XML TD 2 (Document Type Definition)

Exercice 1

Proposer une DTD correspondante aux énoncés des exercices 3 à 8 de la Fiche de TD N°1.

Exercice 2

Soit la DTD (*repertoires.dtd*) suivante qui permet d'écrire des répertoires d'adresses :

```
<!ELEMENT repertoire (catégorie*)>
<!ELEMENT catégorie (contact*) >
<!ATTLIST catégorie nom ID #REQUIRED>
<!ELEMENT contact (bureau, maison?) >
<!ATTLIST contact nom ID #REQUIRED prénom CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT bureau EMPTY >
<!ATTLIST bureau
    téléphone CDATA #REQUIRED adresse CDATA #REQUIRED
    courriel CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT maison EMPTY >
<!ATTLIST maison
    téléphone CDATA #REQUIRED adresse CDATA #REQUIRED
    courriel CDATA #IMPLIED>
```

Soit le document ci-dessous. Il présente des erreurs de syntaxe et des erreurs de validité.

```
01 :<?XML version="1.0" encodage="UTF-8"?>
02 :<!DOCTYPE repertoire SYSTEM "repertoire.dtd">
03 :<repertoire>
04 :   <catégorie nom="1-perso" >
05 :     <contact nom="desvignes" prénom="nicole">
06 :       <bureau téléphone="0234542312" adresse="2 rue de l'espoir "/>
07 :       <maison téléphone="0870754566" adresse="2 rue de l'espoir "/>
08 :     </contact>
09 :     <contact nom="fonteau" prénom="jérémie">
10 :       <maison téléphone="0445879044" adresse="6bis avenue Jean Charcot "/>
11 :       <bureau téléphone="0465345622" adresse="54 bd de la liberté ">
12 :         Batiment 6, Porte 5, Bureau 304
13 :       </bureau></contact>
14 :     </catégorie>
15 :     <catégorie nom="2-travail">
16 :       <contact nom="martin" prénom="paul">
17 :         <bureau téléphone=0245664442 adresse="5 rue de l'épine "
18 :           courriel="paul.martin@gmail.com" fax="0245664412"/>
19 :       </contact>
20 :       <contact nom="batiset" prénom="raymond">
21 :         <maison téléphone="0248666445" adresse="5 rue de l'épine "
22 :           courriel="rbatisset@free.fr"/>
23 :       <contact nom="fonteau" prénom="paul">
24 :         <bureau téléphone="0245678966" adresse="34 chemin de la fraise "
25 :           email="paul-fonteau@yahoo.fr"/>
26 :         <maison téléphone="0256780032" adresse="11 rue du petit plaisir "/>
27 :       </contact>
28 :     </catégorie>
29 : </repertoire>
```

1) Rechercher les erreurs. Pour chaque erreur indiquer la ligne où elle se trouve, sa nature (syntaxe ou validité), la correction à apporter pour que le document soit bien formé et valide.

2) Corriger le document et vérifier qu'il est bien formé et valide par un outil de validation.

Exercice 3

Rédiger une DTD pour une bibliographie. Cette bibliographie :

- contient des livres et des articles ;
- les informations nécessaires pour un livre sont :
 - son numéro ISBN
 - 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 ;
- les informations nécessaires pour un article sont :
 - son titre ;
 - les noms des auteurs ;
 - ses références de publication : numéro du journal, nom du journal, numéro des pages, et année de publication ;
- on réservera aussi un champ optionnel pour un avis personnel.

Modifier la DTD précédente

- en ajoutant un attribut optionnel sous-titre à l'élément titre ;
- en faisant de l'élément tome un élément vide et en lui ajoutant un attribut requis nb_pages et un attribut optionnel sous-titre ;
- en faisant de l'élément nom_journal un attribut de l'élément journal et en lui donnant comme valeur par défaut *Les Services Web*;

Exercice 4

On souhaite écrire un livre en utilisant le formalisme XML. Le livre est structuré en sections (au moins 2), qui contient chacune au moins 2 chapitres et chaque chapitre contient au moins 2 paragraphes. Le livre doit contenir la liste des auteurs (avec nom et prénom). Tous les éléments doivent posséder un titre sauf le paragraphe qui contient du texte.

1. Proposer une structuration XML du document « livre.xml », avec 2 auteurs, 2 sections, 2 chapitres par section et 2 paragraphes par chapitre.
2. Créer la DTD « livre.dtd » correspondante
3. Modifier la DTD tel que la définition de l'attribut titre soit unique à l'aide d'une entité paramètre.

Exercice 5

Une entreprise fonctionne avec un certain nombre de personnes et gère un certain nombre de projets. Une personne possède un nom et un ensemble d'informations personnelles qu'on ne détaillera pas. Un projet est caractérisé par un nom et un descriptif. Une personne peut participer à plusieurs projets et un projet est, en général, conduit par plusieurs personnes.

- 1) Écrire une DTD qui décrit des documents destinés à publier les projets d'une entreprise ainsi que les personnes qui y travaillent. Connaissant une personne on doit pouvoir connaître immédiatement les projets auxquels elle participe. Connaissant un projet on doit pouvoir connaître immédiatement quels sont ses participants. Utiliser à bon escient les attributs de type **ID** et **IDREF**.
- 2) Écrire un document, valide selon la DTD ci-dessus, et qui représente la situation suivante :
 - Omar et Salima travaillent dans le projet de traduction qui consiste à traduire certains éléments de la documentation de l'entreprise.
 - Mohamed et Zohra travaillent dans le projet de construction de corpus qui consiste à rassembler et à structurer toute la documentation de l'entreprise.
- 3) Mêmes questions (DTD + document) en utilisant des attributs de type **IDREFS** au lieu de **IDREF**.