

TD5 : XML

Exercice 1 :

A- Création d'un livre en XML

On souhaite écrire un livre en utilisant le formalisme XML. Le livre est structuré en sections (au moins 2), en chapitres (au moins 2) et en paragraphes (au moins 2).

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. Proposez une structuration XML de ce document (avec 2 auteurs, 2 sections, 2 chapitres par section et 2 paragraphes par chapitre).
2. Vérifiez, à l'aide de l'éditeur, que votre document est bien formé. Votre document sera nommé livre1.xml.

Attention : ne pas utiliser d'attributs ; l'encodage utilisé est ISO-8859-1

B- Conception de livre2.xml à partir de livre1.xml

On souhaite compléter la structure du document XML de la question précédente par les attributs nom et prenom pour les auteurs et titre pour le livre, les sections et les chapitres.

3. Analysez la structure du nouveau document. Y a-t-il des simplifications possibles ?
4. Vérifiez, à l'aide de l'éditeur, que votre document est bien formé.

C- Création d'un DTD

5. Créez un DTD livre.dtd à partir du document livre2.xml

Exercice 2 :

Soit le DTD carnet.dtd suivant:

```
<!ELEMENT carnet (personne+)>
<!ELEMENT personne EMPTY>
<!ATTLIST personne  nom CDATA #REQUIRED
                    prenom CDATA #IMPLIED
                    telephone CDATA #REQUIRED>
```

Créez un document XML qui soit valide par rapport à ce DTD.

Remarque

- #REQUIRED : attribut obligatoire.
- #IMPLIED : attribut optionnel.

Exercice 3 :

A- Réalisation d'un schéma

Soit un document XML contenant un nombre indéterminé d'éléments sous la forme :

```
<contact titre="..." techno="...">  
  <nom>...</nom>  
  <prenom>...</prenom>  
  <telephone> ...</telephone>  
  <email>...</email>  
  <email>...</email>  
  ...  
</contact>
```

L'élément *telephone* et l'attribut *techno* sont en option. Les textes seront des chaînes simples *xsd:string*.

1. Utilisez les types complexes *numerosType* et *contactType* pour construire un schéma nommé *annuaire.xsd*.

B- Construction de types simples

1. Créez un schéma *annuaire2.xsd* à partir du schéma de la question précédente.
2. Définissez et utilisez les types simples suivants :
 - *technoType* : énumération dont les valeurs possibles sont XML, Java, Autre.
 - *telType* : liste de 5 entiers (attention : créez d'abord un type pour la liste d'entiers).
 - *emailType* : pattern `[a-z]+@[a-z]+\.[a-z]{2,3}`