

TP XML

Exercice 1 :

Création d'un livre en XML.

On souhaite écrire un livre 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.

Proposez une structuration XML de ce document (avec 2 auteurs, 2 sections, 2 chapitres par section et 2 paragraphes par chapitre).

Vérifier à l'aide de l'éditeur, que votre document est bien formé.

Attention : ne pas utiliser d'attributs.

L'encodage est utf-8.

Votre document sera nommé livre1.xml

Exercice 2 :

Utilisation des attributs.

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

On souhaite compléter la structure du document XML de l'exercice 1 par les attributs nom et prenom pour les auteurs et titre pour le livre, les sections et les chapitres.

Analyser la structure du nouveau document. Y a-t-il des simplifications possibles ?

Vérifiez, à l'aide de l'éditeur, que votre document est bien formé.

Exercice 3 :

Utilisation des entités prédéfinies

On se propose de créer un nouveau document livre2bis.xml reprenant l'exercice 2. Placez dans 2 paragraphes un bloc de texte contenant l'extrait suivant :

```
<element id= "10">&gt ;</element>
```

Pour le premier paragraphe, employez les entités prédéfinies.

Pour le second paragraphe, employez une section CDATA.

Exercice 4 :

Utilisation d'une DTD

Créez la DTD carnet.dtd suivante :

```
< !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 cette DTD.

Exercice 5 :

Création d'une DTD.

Créez une DTD livre.dtd à partir du document livre2.xml crée dans l'exercice 2.

Exercice 6 :

Utilisation des entités.

Modifiez la DTD crée dans l'exercice 5 pour faire en sorte que la définition de l'attribut « titre » soit unique à l'aide d'une entité paramétrique (%).

Exercice 7 :

Réalisation d'un schéma

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

```
<numeros>

    <contact titre= "... " techno="...">

        <nom>...</nom>

        <prenom>...</prenom>

        <telephone>...</telephone>

        <email>...</email>

        <email>...</email>

        ...

    </contact>

</numeros>
```

L'élément « telephone » et l'attribut « techno » sont optionnels. Les textes seront des chaînes simples :string.

Vous utiliserez les types complexes numerosType et contactType pour construire un schéma nommé annuaire.xsd.

Exercice 8 :

Construction de types simples.

Créer un schéma annuaire2.xsd à partir du schéma de l'exercice 7.

Définissez et utilisez les types simples suivants :

- technoType : énumération dont les valeurs possibles sont XML, Cpp, Java, Autre.
- telType : liste de 5 entiers (attention : créez d'abord un type pour la liste d'entiers).
- emailType : pattern [a-z0-9]+@[a-z0-9]+\.[a-z]{2,3}

Validez ce schéma sur un document de votre conception.

Exercice 9 :

Types complexes et groupes

Réalisez le schéma livre.xsd pour le document livre2.xml (exercice 2)

Consignes :

1. N'utilisez pas de type complexe anonyme.
2. Créez et utilisez un groupe représentant une liste d'auteurs (auteurGrp).
3. Créez et utilisez un groupe d'attributs (avecTitre) représentant un titre.
4. Faites en sorte que chaque section puisse également contenir une liste d'auteurs (donc en utilisant le groupe).

Exercice 10 :

Dérivation d'un type complexe

Créez un schéma livre2.xsd à partir du schéma livre.xsd (exercice 9).

Créez un type complexe avecTitreType contenant l'attribut titre.

Faites dériver tous les types avec cet attribut du type avecTitreType.

Testez votre schéma en validant livre2.xml.