

Série TP N 11

Parties abordées dans cette série :

- Les bases d'XSD
- Ecrire un schéma XSD
- Validation de documents XML par rapport à un schéma XSD

TP N° 01 :

1. Ecrire un document XML valide par rapport au schéma XSD ci-dessous :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xs:element name="commande">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ref" type="xs:string"/>
        <xs:element name="client">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="nom-prenom" type="xs:string"/>
              <xs:element name="adresse" type="xs:string"/>
              <xs:element name="ville" type="xs:string"/>
              <xs:element name="pays" type="xs:string"/>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="article" maxOccurs="unbounded">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="titre" type="xs:string"/>
        <xs:element name="description" type="xs:string" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="quantite" type="xs:positiveInteger"/>
        <xs:element name="prix" type="xs:decimal"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

</xs:schema>
```

```
</xs:sequence>
  <xs:attribute name="idCommande" type="xs:string" use="required"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

2. Dans l'éditeur XML Copy editor, créer le schéma XSD et lié le avec votre fichier XML, vérifier la validité de votre document XML par rapport au schéma XSD.

TP N° 02 :

1. Toujours avec l'éditeur XML Copy editor, créer un schéma XSD pour valider votre document stagiaire.xml
2. Vérifier la validité de votre document XML par rapport à votre schéma XSD à travers le bouton de validation disponible dans XML Copy editor
3. Introduire des erreurs à votre document XML et vérifier à nouveau votre document XML par rapport à votre schéma XSD
4. Modifier votre schéma XSD afin de satisfaire les règles suivantes :
 - a. L'élément « stagiaires » doit contenir un ou plusieurs éléments « stagiaire »
 - b. L'élément « stages » peut contenir 0 ou plusieurs éléments « stage »
 - c. L'élément « stage » peut contenir 0 ou un élément « encadrant »
 - d. L'élément « organisme » doit contenir un élément « nom » et un des deux éléments : « adresse » ou « telephone »
 - e. L'élément « stagiaire » doit contenir un attribut « filiere » de type string qui doit être obligatoire.
 - f. L'élément « stagiaire » doit contenir un attribut « groupe » de type entier qui doit être optionnel et doit toujours avoir 3 chiffres
 - g. L'élément « organisme » doit contenir un attribut « secteur » acceptant les deux valeurs : public ou privé et qui doit avoir comme valeur par défaut : privé.
 - h. L'élément téléphone doit correspondre à un numéro de téléphone marocain (10 chiffres et commence par : 05, 06 ou 07)
 - i. L'élément email doit contenir un email valide
5. Vérifier à nouveau la validité de votre document XML par rapport au schéma XSD modifiée.
6. Ajuster votre document XML pour correspondre aux modifications faites sur le schéma XSD

7. Faire en sorte que votre schéma XSD soit lisible est optimisé au maximum en appliquant les consignes suivantes :

- a. Déclarer les éléments qui se répètent en dehors de tout autres éléments et référencer les quant vous en avez besoin.
- b. Utiliser l'héritage entre les types quand c'est possible.
- c. Essayer d'isoler les déclarations au maximum.

TP N° 03 :

On considère le document XML suivant:

```
<university>
  <student matrNo="325422">
    <name>
      <firstName>Mike</firstName>
      <lastName>Down</lastName>
    </name>
    <attendsLecture lectureName="Introduction to Databases"/>
    <attendsLecture lectureName="Introduction to Artificial Intelligence"/>
  </student>
  <researchAssistant employeeNo="134234">
    <name>
      <firstName>Dominik</firstName>
      <lastName>Luebbbers</lastName>
    </name>
    <organizingLecture lectureName="Introduction to Databases"/>
    <email>luebbbers@i5.informatik.rwth-aachen.de</email>
    <telephone>8021512</telephone>
  </researchAssistant>
</university>
```

On suppose que:

- matrNr and employeeNo sont des entiers de longueurs 6 ne dépassant pas 999999.
- "Research assistants" peuvent organiser au maximum une "lecture".
- "Research assistants" peuvent avoir une ou plusieurs "email" adresses.



DR : Oriental
Etablissement : CFMNTIOE
Formateur : Zakaria KADDARI

Module : Développement web côté client
<< Travaux pratiques >>

- “firstName” et “lastName” sont des chaînes de caractères de longueur ne dépassant pas les trois caractères.

1. Ecrire un schéma XML décrivant la structure du document XML précédent et respectant les hypothèses définies.
2. Utiliser l’éditeur XML Copy editor pour vérifier la validité de votre document XML par rapport à votre schéma XSD