

Série d'exercices N°1 DSS – Validation de documents XML

Exercice 1 :

Soit la DTD suivante :

```
1 <!DOCTYPE entete [  
2   <!ELEMENT entete {titre, date, auteur+, motscles*, resume?}>  
3   <!ELEMENT titre {#PCDATA}>  
4   <!ELEMENT date {#PCDATA}>  
5   <!ELEMENT auteur {#PCDATA}>  
6   <!ELEMENT motscles {#PCDATA}>  
7   <!ELEMENT resume {paragraphe+}>  
8   <!ELEMENT paragraphe {#PCDATA}>  
9 ]>
```

1. Ecrire un document XML valide par rapport à cette DTD
2. Est-ce que le document ci-dessous est valide par rapport à cette DTD

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
2 <!DOCTYPE entete SYSTEM "entete.dtd">  
3 <entete>  
4   <titre>Document de test</titre>  
5   <date>22-mars-2023</date>  
6   <auteur>Bouali Amir</auteur>  
7   <motscles>Document DTD XML Valide</motscles>  
8 </entete>
```

3. Ecrire le plus petit document XML valide par rapport à cette DTD.
4. Ecrire un document XML utilisant toutes les balises de la DTD.

Exercice 2 :

Rédiger un fichier XML représentant votre CV, en respectant la DTD suivante :

```
1 <!DOCTYPE cv [  
2   <!ELEMENT cv {etatcivil, formation+, experience*}>  
3   <!ELEMENT etatcivil {nom, prenom, date, lieu, photo?}>  
4   <!ELEMENT formation {titre, date, lieu?, mention?, description?}>  
5   <!ELEMENT experience {titre, date, lieu, fonction?, description?}>  
6   <!ELEMENT nom {#PCDATA}>  
7   <!ELEMENT prenom {#PCDATA}>  
8   <!ELEMENT date {#PCDATA}>  
9   <!ELEMENT lieu {#PCDATA}>  
10  <!ELEMENT année {#PCDATA}>  
11  <!ELEMENT titre {#PCDATA}>  
12  <!ELEMENT mention {#PCDATA}>  
13  <!ELEMENT fonction {#PCDATA}>  
14  <!ELEMENT description {#PCDATA}>  
15 ]>
```

Exercice 3 :

Soit le document XML suivant :

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <personne>
3   <nom>BENALI</nom>
4   <prenom>Mohammed</prenom>
5   <dateNaissance>1983-05-07</dateNaissance>
6   <ville>Oran</ville>
7   <sexe>Homme</sexe>
8   <enfants>
9     <nom_complet>BENALI:Amine</nom_complet>
10    <nom_complet>BENALI:Amel</nom_complet>
11  </enfants>
12 </personne>
```

Compléter le schéma ci-dessous permettant de valider ce document XML :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="<input type="text"/>">
    <input type="text"/>
    <input type="text"/>
    <xs:element name="nom" type="<input type="text"/>" />
    <xs:element name="prenom" type="<input type="text"/>" />
    <xs:element name="dateNaissance" type="<input type="text"/>" />
    <xs:element name="<input type="text"/>" type="xs:string" />
    <xs:element name="sexe">
      <xs:simpleType>
        <input type="text" base="xs:string" />
        <input type="text" value="Homme" />
        <input type="text" value="Femme" />
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="enfants">
      <input type="text" />
      <xs:sequence>
        <xs:element name="nom_complet" type="xs:string" <input type="text"/>="unbounded" />
      </xs:sequence>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

Exercice 4 :

Le fichier « **livre.xml** » n'est pas valide par rapport au schéma XSD « **livre.xsd** ».

```
1 <!-- fichier livre.xml -->
2 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3 <livre xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
4   xsi:noNamespaceSchemaLocation="livre.xsd" isbn="978-2-7177-2113-4">
5   <titre>Les Schémas XML</titre>
6   <auteur>
7     <nom>Marouene</nom>
8     <prenom>Aymen</prenom>
9   </auteur>
10  <auteur idAuteur="1">
11    <nom>Benali</nom>
12    <prenom>Fawzi</prenom>
13  </auteur>
14  <auteur>
15    <nom>Mesaoudi</nom>
16    <prenom>Ahmed</prenom>
17  </auteur>
18  <presentation>Cette présentation est une introduction au schéma XSD</presentation>
19  <resume/>
20 </livre>
```

```
1 <!-- schéma livre.xsd -->
2 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3 <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
4   <xs:element name="livre">
5     <xs:complexType>
6       <xs:sequence>
7         <xs:element name="titre" type="xs:string"/>
8         <xs:element name="auteur" type="AuteurType" minOccurs="1" maxOccurs="2"/>
9         <xs:choice>
10        <xs:element name="presentation" type="xs:string"/>
11        <xs:element name="resume" type="xs:string"/>
12      </xs:choice>
13    </xs:sequence>
14    <xs:attribute name="isbn" type="xs:string"/>
15  </xs:complexType>
16 </xs:element>
17 <xs:complexType name="AuteurType">
18   <xs:sequence>
19     <xs:element name="nom" type="xs:string"/>
20     <xs:element name="prenom" type="xs:string"/>
21   </xs:sequence>
22   <xs:attribute name="idAuteur" type="xs:integer" use="required"/>
23 </xs:complexType>
24 </xs:schema>
```

1. Citer les éléments en cause (pourquoi ?).
2. Proposer un document XML qui peut être validé par le schéma XSD « **livre.xsd** ».