

## Cartouche du document

Année : ING 1

Matière : Structuration de l'information en XML

Activité : Travail dirigé

## Objectifs

Cet ensemble d'exercices a pour de se familiariser avec la conformité d'arbres XML à l'aide de schémas.

## Sommaire des exercices

- 1 - Validation d'un fichier XML avec un schéma
- 2 - DTD vers schéma
- 3 - Précision des schémas

## Corps des exercices

### 1 - Validation d'un fichier XML avec un schéma

#### Énoncé :

Soit le fichier XML suivant message.xml :

```
<?xml version="1.0"?>
<message>
<expediteur>Pierre</expediteur>
<destinataire>Antoine</destinataire>
<sujet>Rappel</sujet>
<corps>N'oublie pas notre partie de tennis ce weekend !</corps>
</message>
```

Soit le schéma suivant message.xsd :

```
<?xml version="1.0"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<xs:element name="message" type="messagetype" />
<xs:complexType name="messagetype">
<xs:sequence>
<xs:element name="expediteur" type="xs:string"/>
<xs:element name="destinataire" type="xs:string"/>
<xs:element name="sujet" type="xs:string"/>
<xs:element name="corps" type="xs:string"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
```

</xs: schema >

### Question 1)

#### Énoncé de la question

Le fichier message.xml est-il conforme au schema message.xsd ?

Valider votre réponse en utilisant l'outil msv : **java -jar msv.jar message.xsd message.xml**

## 2 - DTD vers schéma

### Énoncé :

On reprend le fichier DTD définissant une bibliographie.

<!ELEMENT Bibliographie (Livre)\*>

<!ELEMENT Livre (titre, auteur+, resume)>

<!ATTLIST Livre datePub CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT titre (#PCDATA)>

<!ELEMENT auteur (prenom, nom, email?, siteWeb?,(telBureau | telMobile)\*)>

<!ELEMENT resume (texte| gras | italique | souligne)\*>

<!ELEMENT prenom (#PCDATA)>

<!ELEMENT nom (#PCDATA)>

<!ELEMENT email (#PCDATA)>

<!ELEMENT siteWeb (#PCDATA)>

<!ELEMENT telBureau (#PCDATA)>

<!ELEMENT telMobile (#PCDATA)>

<!ELEMENT gras (texte)>

<!ELEMENT italique (texte)>

<!ELEMENT souligne (texte)>

<!ELEMENT texte (#PCDATA)>

### Question 1)

#### Énoncé de la question

Traduire cette DTD en schéma en précisant :

- Précisez le type de chaque donnée (chaîne de caractères, numérique, date, URL, ...)
- Donner les cardinalités des différents éléments dans vos séquences ou choix pour traduire les +, \*, ? du fichier DTD

### Question 2)

#### Énoncé de la question

Valider votre exemple de bibliographie avec ce schéma.

## 3 - Précision des schémas

**Énoncé :**

On reprend l'exercice précédent.

**Question 1)**

Énoncé de la question

Préciser la forme d'une adresse email en n'autorisant que des caractères alphanumériques avant le @ puis un nom de domaine constitué de caractères alphanumériques d'un point et de 2 ou 3 caractères alphabétiques.

**Question 2)**

Énoncé de la question

Préciser la forme du numéro de téléphone comme une suite de 10 chiffres.

**Question 3)**

Énoncé de la question

Valider la bibliographie avec votre nouveau schéma en corrigeant éventuellement les éléments non conformes.