

XML – séance 2

1. Bibliothèque

Voici un fichier bibliotheque.dtd:

```
<!ELEMENT biblio (livre+) >
<!ELEMENT livre (isbn, titre, auteur+, personnage*) >
<!ATTLIST livre id ID #REQUIRED >
<!ATTLIST livre dispo (vrai|faux) #REQUIRED >
<!ELEMENT isbn (#PCDATA) >
<!ELEMENT titre (#PCDATA) >
<!ATTLIST titre langue NMTOKEN #IMPLIED >
<!ELEMENT auteur (nom, naissance?, mort?) >
<!ATTLIST auteur id ID #REQUIRED >
<!ELEMENT nom (#PCDATA) >
<!ELEMENT naissance (#PCDATA) >
<!ELEMENT mort (#PCDATA) >
<!ELEMENT personnage (nom, naissance?, mort?, qualification) >
<!ATTLIST personnage id ID #REQUIRED >
<!ELEMENT qualification (#PCDATA) >
```

Ecrivez un fichier XML valide et contenant au minimum les informations suivantes :

Hygiène de l'assassin (isbn : 978-2-253-11118-4) est le premier roman d'Amélie Nothomb. Le personnage principal du livre est le célèbre romancier Prétextat Tach, né le 24 février 1908, qui est atteint du syndrome d'Elzenveiverplatz. Amélie Nothomb est née le 13 août 1967.

Un aller simple (isbn : 2-07-040368-8) est un roman de Didier Van Cauwelaert.

Le portrait de Dorian Gray (isbn : 9783196729047) est un roman d'Oscar Wilde né le 16 octobre 1854 et mort le 30 novembre 1900. Le personnage principal de ce roman est Dorian Gray reconnu comme étant un jeune homme d'une très grande beauté.

Supposons qu'on désire encoder un second livre dont l'auteur est Amélie Nothomb. Quel problème cela soulève-t-il ? Comment le résoudre ?

2. Ecrire une DTD pour Jamie Oliver

Voici un document xml pour le livre de recettes de Jamie Oliver.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE LivreRecettes SYSTEM "recettes.dtd" >
<LivreRecettes Nom="La cuisine de Michel">
<Recette Nom="Spaghetti bolognaise" Num="r1">
<Ingredient Qte="400" Unite="ml">Tomates pelées</Ingredient>
<Ingredient Qte="1">oignon</Ingredient>
<Ingredient Qte="1">poivron rouge</Ingredient>
<Ingredient Qte="2" Unite="gousse">ail</Ingredient>
<Ingredient Qte="5" Unite="tour_de_moulin">poivre</Ingredient>
<Ingredient Qte="300" Unite="gr">Haché</Ingredient>
<Ingredient Qte="100" Unite="gr">Lard</Ingredient>
<Ingredient Qte="250" Unite="gr">spaghetti</Ingredient>
<Ingredient Qte="200" Unite="gr">fromage rapé</Ingredient>
<Instruction Num="r1.i1">
    Cuire le haché et le lard dans une casserole</Instruction>
<Instruction Num="r1.i2">
    Faire bouillir de l'eau dans un fait-tout</Instruction>
<Instruction Num="r1.i3">
    Ajouter l'oignon et le poivron émincés dans la casserole de haché </Instruction>
<Instruction Num="r1.i4">
    Epicer la sauce avec le poivre et l'ail </Instruction>
<Instruction Num="r1.i5">
    Quand l'eau bout, ajouter les spaghettis</Instruction>
<Instruction Num="r1.i6">
    Server les spaghettis couverts d'une louche de sauce et parsemer
    éventuellement de fromage rapé.
</Instruction>
</Recette>
</LivreRecettes>
```

Ecrivez le fichier dtd qui permettra la validation de ce document.

3. Jeux des erreurs

On vous demande de corriger le fichier « horaire.xml » pour qu'il soit « accepté » par le fichier « horaire.dtd » (qui lui est correct). Effectuez les corrections directement sur le fichier « horaire.xml ». Pour chacune d'elles :

- Indiquez si la faute est détectée lors de la phase de validation (notez « V ») ou lors de la phase de test de bonne formulation (notez « F »).
- Justifiez chacune de vos modifications.

Voici le fichier « horaire.dtd » :

```
<!ELEMENT Prof (#PCDATA)>
<!ELEMENT Cours (#PCDATA)>
<!ELEMENT Local (#PCDATA)>
<!ATTLIST Local NbPlace CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT Serie (#PCDATA)>
<!ELEMENT Groupe (Serie+)>
<!ATTLIST Groupe NomGroupe CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT AnneeEtude (Groupe | Serie)>
<!ELEMENT LigneHoraire (AnneeEtude, Cours, Prof*,
Local)>
<!ATTLIST LigneHoraire HeureDept CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST LigneHoraire Duree CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST LigneHoraire Identif ID #REQUIRED>
<!ATTLIST LigneHoraire Jour (Lun|Mar|Mer|Jeu|Ven)
'Lun' >
<!ELEMENT Horaire (LigneHoraire+)>
<!ATTLIST Horaire Commentaires CDATA #IMPLIED >
```

et le fichier « horaire.xml » :

```

1. <?xml version = "1.0"?>
2. <!DOCTYPE horaire SYSTEM "horaire.dtd">
3. <Horaire Commentaires = "Premier semestre 2002.">
4. <LigneHoraire HeureDept = "08.30" Identif = "14" >
5.     <AnneeEtude>
6.         <Groupe NomGroupe = "Tous">
7.             <Serie>S1</Serie>
8.             <Serie>S2</Serie>
9.             <Serie>S3</Serie>
10.            <Serie>S4</Serie>
11.        </Groupe>
12.    </anneeetude>
13.    <Cours>Théo rit des cons 3,1415192654 la Teur</Cours>
14.    <Prof>Maurice CRAME</Prof>
15.    <Prof>Léa PATATE</Prof>
16.    <Prof>Jules de CHEZSMITHDENFACE</Prof>
17.    <Local NbPlace = "300">Aud B</Local>
18. </LigneHoraire>
19. <LigneHoraire HeureDept = "10.00" Duree = "3" Identif = "13"
Jour = "Mardi">
20.     <AnneeEtude>
21.         <Serie>S2<Serie>
22.     </AnneeEtude>
23.     <Cours>Di - GESTION de STOCK</Cours>
24.     <Prof>Al CAPONE</Prof>
25.     <Local NbPlace = "44">B44</Local>
26. </LigneHoraire>
27. <LigneHoraire Identif = "13" HeureDept = "08.00" Duree = "1">
28.     <AnneeEtude>
29.         <Groupe>S4</Groupe>
30.     </AnneeEtude>
31.     <Cours>Balayage des écrans (85 Hz)
32.     <local NbPlace = "36">019</local>
33. </LigneHoraire>
34. <LigneHoraire Jour = "Lun" HeureDept = "08.00" Duree = "2"
Identif = "11">
35.     <AnneeEtude>
36.         <Serie>S1</Serie>
37.         <Serie>S2</Serie>
38.         <Serie>S3</Serie>
39.     </AnneeEtude>
40.     <Local NbPlace = "200">Aud A</Local>
41.     <Prof>Martin NI</Prof>
42.     <Prof>Robert LAROUSSE</Prof>
43.     <Cours>Etude du centre du milieu.</Cours>
44. </LigneHoraire>
45. </Horaire>

```

4. Bien formé, valide ou pas ?

Voici un fichier *films.dtd* :

```
<!ELEMENT films (film+)>
<!ELEMENT film
(photo?,titre,annee,realisateur,casting,synopsis)>
<!ATTLIST film lang (fr|en) #REQUIRED>
<!ELEMENT photo EMPTY>
<!ATTLIST photo href CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT casting (acteur*)>
<!ELEMENT acteur (#PCDATA)>
<!ATTLIST acteur      id      ID #IMPLIED
                    personnage CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT synopsis (#PCDATA|perso)*>
<!ELEMENT perso EMPTY>
<!ATTLIST perso ref IDREF #REQUIRED>
<!ELEMENT titre (#PCDATA)>
<!ELEMENT annee (#PCDATA)>
<!ELEMENT realisateur (#PCDATA)>
```

On vous propose 5 fichiers *xml*. Pour chacun, précisez s'il est bien formé et valide selon le fichier *films.dtd*. On vous demande d'expliquer l'erreur éventuelle et de la corriger.

films1.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE film SYSTEM "films.dtd" >
<film lang="fr">
  <photo href="photos/demineur.jpg" />
  <titre>Requiem for a Dream</titre>
  <annee>2000</annee>
  <realisateur>Darren Aronofsky</realisateur>
  <casting>
    <acteur id="harry" personnage="Harry Goldfarb">Jared Leto</acteur>
    <acteur id="sara" personnage="Sara Goldfarb">Ellen Burstyn</acteur>
    <acteur id="mari" personnage="Marianne Silver">Jennifer
Connelly</acteur>
  </casting>
  <synopsis>
    <perso ref="harry"/>, sa petite amie <perso ref="mari"/>, et son meilleur
    ami Tyrone rêvent d'un monde meilleur et d'une vie plus facile. Ils
    passent leurs journées à se droguer, pour être en parfaite lévitation, là
    où ils se sentent invulnérables et tout simplement heureux.
  </synopsis>
</film>
```

- Ce fichier est-il bien formé ? OUI - NON

- Ce fichier est-il valide ? OUI - NON

- Explication et correction :

films2.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE films SYSTEM "films.dtd" >
<films>
  <film lang="fr">
    <titre>Requiem for a Dream</titre>
    <annee>2000</annee>
    <realisateur>Darren Aronofsky</realisateur>
    <acteur id="harry" personnage="Harry Goldfarb">Jared Leto</acteur>

    <synopsis>
      <perso ref="harry"/>, sa petite amie, et son meilleur ami Tyrone
      rêvent d'un monde meilleur et d'une vie plus facile. Ils passent
      leurs journées à se droguer, pour être en parfaite lévitation,
      là où ils se sentent invulnérables et tout simplement heureux.
    </synopsis>
  </film>
</films>
```

- Ce fichier est-il bien formé ? **OUI - NON**

- Ce fichier est-il valide ? **OUI - NON**

- Explication et correction :

films3.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE acteur SYSTEM "films.dtd" >
<acteur id="harry" personnage="Harry Goldfarb">Jared Leto</acteur>
<acteur id="sara" personnage="Sara Goldfarb">Ellen Burstyn</acteur>
```

- Ce fichier est-il bien formé ? **OUI - NON**

- Ce fichier est-il valide ? **OUI - NON**

- Explication et correction :

films4.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE film SYSTEM "films.dtd" >
<film lang="fr">
  <titre>Requiem for a Dream</titre>
  <annee>2000</annee>
  <realisateur>Darren Aronofsky</realisateur>
  <Casting>
    <acteur personnage="Harry Goldfarb" id="harry" >Jared Leto</acteur>
    <acteur id="sara" personnage="Sara Goldfarb">Ellen Burstyn</acteur>
    <acteur personnage="Marianne Silver" id="mari" >Jennifer Connelly</acteur>
  </Casting>
  <synopsis>
  </synopsis>
</film>
```

- Ce fichier est-il bien formé ? **OUI - NON**

- Ce fichier est-il valide ? **OUI - NON**

- Explication et correction :

films5.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE films SYSTEM "films.dtd" >
<films>
  <film lang="fr">
    <photo href="photos/demineur.jpg" />
    <titre>Requiem for a Dream</titre>
    <annee>2000</annee>
    <realisateur>Darren Aronofsky</realisateur>
    <casting>
      <acteur id="harry" personnage="Harry Goldfarb">Jared
Leto</acteur>
    </casting>
    <synopsis>
      <perso ref="harry"/>, sa petite amie, et son meilleur ami Tyrone
      rêvent d'un monde meilleur et d'une vie plus facile.
    </synopsis>
  </film>
  <film lang="en">
    <titre>Requiem for a Dream</titre>
    <annee>2000</annee>
    <realisateur>Darren Aronofsky</realisateur>
    <synopsis>
      Harry, sa petite amie, et son meilleur ami Tyrone
      rêvent d'un monde meilleur et d'une vie plus facile.
    </synopsis>
  </film>
</films>
```

- Ce fichier est-il bien formé ? **OUI - NON**

- Ce fichier est-il valide ? **OUI - NON**

- Explication et correction :

5. Carnet d'adresses

Voici une DTD d'un carnet d'adresses

```
<!ELEMENT carnetDAdresses (personne)+>
<!ELEMENT personne (nom,email*,link?)>
<!ATTLIST personne id ID #REQUIRED>
<!ATTLIST personne sexe (masculin|feminin) #IMPLIED>
<!ELEMENT nom (#PCDATA|nomDeFamille|prenom)*>
<!ELEMENT nomDeFamille (#PCDATA)>
<!ELEMENT prenom (#PCDATA)>
<!ELEMENT email (#PCDATA)>
<!ELEMENT link EMPTY>
<!ATTLIST link superior IDREF #IMPLIED subordonnes IDREFS #IMPLIED>
```

Ecrivez un fichier XML valide correspondant à cette DTD.

Ce fichier doit contenir quelques personnes du département informatique dont au moins Emmeline Leconte, Christophe Damas, Stéphanie Ferneeuw, Brigitte Binot, Grégory Seront et le professeur de Néerlandais. Les 4 premiers ont une adresse e-mail @ipl.be. Les 5 premiers définissent l'attribut sexe et leur nom est composé d'un prénom et d'un nom de famille. Le dernier n'ayant pas encore été engagé n'est connu que par sa description. On ne sait même pas s'il s'agira d'un homme ou d'une femme. On ne connaît évidemment pas son adresse email.

Brigitte Binot a comme subordonnés Emmeline Leconte et Grégory Seront. Emmeline Leconte a comme subordonnés Stéphanie Ferneeuw et Christophe Damas. Bien entendu les subordonnés référencent leur supérieur.