

UCAD/ESP/DGI

TD N°1 (XML:Syntaxe-DTD)

Exercice 1

Soit le document XML suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no" ?>
<!DOCTYPE compagnie [ <!ENTITY % administration "Jeanne Perron" >
<!ENTITY administration "Jean Boudin">
<!ELEMENT compagnie (president,comptable,adjoint)*>
<!ELEMENT president (#PCDATA)> <!ELEMENT comptable (#PCDATA)>
<!ELEMENT adjoint (#PCDATA)> ]>
<compagnie>
<president>&administration;</president>
<comptable>&administration;</comptable>
<adjoint>Marion Lepage</adjoint>
</compagnie>
```

- A. Quel est le nom de l'élément-racine?
- B. Quel est le contenu de l'élément «president»?
- C. Quel est le contenu de l'élément «comptable»?
- D. Quel est le contenu de l'élément «adjoint»?
- E. Combien d'éléments «president» peut contenir un element «compagnie»?

Exercice 2

Au Cinéma!

Les Brigades du Tigre

- Policier (2h 5min)
- De Jérôme Cornuau
- VF (en Français)
- Avec: C. Cornillac, D. Kruger, E. Baer
- Année: 2005

- Presse : 3/5 Spectateurs : 4/5

Les aventures du commissaire Valentin et des inspecteurs Terrasson et Pujol, membres des Brigades mobiles, corps spécial de la police française créé avant la Première Guerre mondiale.

Mer, Sam : 14:00 | 16:40 | 19:40 | 22:10

Jeu, Ven, Lun, Mar : 14:00 | 19:40 | 22:10

Dim : 10:20 | 14:00 | 16:40 | 20:20

Dans cet exercice on se propose de concevoir un système permettant de publier le programme d'un cinéma sur Internet. Le programme est constitué du descriptif de chaque film à l'affiche pendant la semaine. Comme dans l'exemple, ci-après, chaque film est décrit par son titre, sa durée, son genre, son réalisateur, ses acteurs, année de production sa langue de diffusion ainsi que par un court paragraphe décrivant l'intrigue. Cette description est complétée par la liste des horaires de projection

- Proposer un arbre XML pour représenter le film décrit ci-dessus (Les brigades du tigre). • Quels éléments faut-il ajouter pour construire un document XML représentant l'ensemble du programme d'un cinéma? Votre fichier XML doit contenir au minimum 5 films différents
- Proposer une DTD pour valider les arbres XML représentant les programmes de cinéma. Votre DTD devra imposer les contraintes suivantes :

a) Les notes de la presse et des spectateurs sont optionnelles

1

b) Chaque film doit obligatoirement avoir un titre

c) Chaque film doit obligatoirement contenir **au moins un** horaire de projection

- Proposer une DTD qui soit la moins restrictive possible pour valider les arbres XML représentant les programmes de cinéma. Cette dernière doit prendre en compte les éléments décrivant un film dans n'importe quel ordre.

Exercice 3

Ecrire la DTD correspondante à chacun des points suivants :

-un *dialogue* est composé de 0 ou 1 *situation* puis de au moins 1 *replique* -une *situation* est une donnée textuelle *PCDATA* (Parsed Character Data)

-une *replique* est composée de 1 *personnage* puis de 1 *texte*

Exercice 4

Soit la DTD suivante :

```
<!ELEMENT anthologie (poeme+)>
```

```
<!ELEMENT Poeme (titre?, strophe+)>
```

```
<!ELEMENT titre (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT strophe (ligne+)>
```

```
<!ELEMENT ligne (#PCDATA)>
```

Cette DTD est-elle correcte ? Justifier.

Exercice 5

On souhaite représenter un carnet d'adresses en XML. Pour chaque entrée du carnet, on veut conserver les informations suivantes :

-nom et prenom de la personne

-adresse

-numero de telephone (éventuellement plusieurs)

-adresse mail (éventuellement plusieurs)

-date d'anniversaire

1. Ecrire une DTD pour le carnet d'adresses.

2. Ecrire un fichier valide pour cette DTD, comportant au moins deux entrées et faisant apparaître toutes les possibilités de la DTD (c'est-à-dire toutes les valeurs possibles pour les attributs et tous les éléments et attributs optionnels).

Exercice 6

Écrivez une DTD pour des documents XML de type examen. Un examen contient un code de cours, un titre et une date qui contient uniquement le mois et l'année. Ces éléments sont suivis par une liste de questions. Un examen a entre 5 et 6 questions et chaque question a une ou plusieurs parties. Une partie se découpe en textes mélangés avec d'autres parties. Le code est uniquement alphanumérique, sans espace, la valeur de mois doit être une chaîne de caractère valide (idée: utilisez des énumérations). Donnez une instance de document valide par rapport à votre DTD (utilisez une déclaration de DTD externe) et deux exemples invalide en expliquant pourquoi.

Exercice 7

Vous travaillez sur un site portail qui propose aux restaurants un espace de diffusion. Les restaurants ayant souscrit à un abonnement à ce portail ont la possibilité d'éditer une fiche les décrivant. Sur cette fiche, ils indiquent :

–Leurs coordonnées, nom et adresse, le nom du restaurateur, ainsi qu'une description de leur établissement. Cette description inclut une mise en valeur à l'aide de listes, de paragraphes, de parties de texte jugées importantes (dont l'intérêt doit être relevé par rapport aux autres parties par un moyen graphique non déterminé à l'avance). Elle inclut aussi des images

placées soit à droite, à gauche ou au centre dans le paragraphe où elles sont insérées. Le fichier

d'image est accessible via une url.

– Leur carte avec pour chaque plat, une indication obligatoire de la partie du repas (entrée, dessert, plat, fromage) concernée, le prix (obligatoire), une description d'un seul paragraphe contenant éventuellement des parties de texte importantes.

– La liste des menus qui sera présentée au choix selon soit un ordre de prix ou dans l'ordre d'apparition dans cette fiche. Chaque menu a un titre, une description et un prix. La liste

2

des éléments du menu est décrite à partir des éléments de la carte.

Certains restaurants n'ont pas de menu mais uniquement un service à la carte. Les descriptions des plats et restaurants sont optionnelles. Les prix s'expriment dans une devise qui doit être précisée.

Ecrivez une DTD pour cette fiche et illustrez-la par deux documents. Vous n'avez pas à vous préoccuper de l'apparence ou du rendu de cette fiche. Vous n'avez comme préoccupation que la simple question de la représentation/mémorisation des données dont il est question. **Exercice 8**

Soit les deux déclarations suivantes dans une DTD :

```
<!NOTATION flash SYSTEM "/usr/bin/flash.exe"> <!ENTITY animation  
SYSTEM "../anim fla" NDATA flash> Que se passe-t-il si dans un document XML un  
parser rencontre une ligne de la forme : <scene loc='animation' /> ?
```

Exercice 9

Par le principe qu'à l'exercice précédent, faire de sorte que dans un document xml, la ligne suivante
<image source="vacances">

corresponde à l'appel d'une image *"/images/plage.gif"* de format *GIF89a* du disque. Le FPI (Formal Public Identifier) de l'application traitant ce format d'image étant *"-//CompuServe//NOTATION Graphics Interchange Format 89a//EN"*

Exercice 10

Je ne peux résister à la tentation de livrer un extrait du DTD Strict pour la balise ** du XHTML.

<pre><!ELEMENT img EMPTY> <!ATTLIST img %attrs; src %URI; #REQUIRED alt %Text; #REQUIRED longdesc %URI; #IMPLIED height %Length; #IMPLIED width %Length; #IMPLIED usemap %URI; #IMPLIED ismap (ismap) #IMPLIED></pre>	<p>La balise img est une balise vide [empty] dont les attributs sont</p> <p>src pour le lien (obligatoire) [required] alt pour le texte alternatif (obligatoire) longdesc height weight usemap et ismap</p>
---	---

Que représentent %URI, %Text, etc... ? Dans le fichier *tdxml.xhtml* d'un étudiant on retrouve la ligne suivante : * Non support de ce format d'image par le navigateur* Est-ce correct ? Pourquoi ?

