

Exercices – XML/DTD/XML Schema/XPath/XSLT

Exercice 1 : Les livres

Un éditeur souhaite publier un livre en utilisant le format XML. Ce livre est structuré en sections (au moins 2), en chapitres (au moins 2) et en paragraphes (au moins 2) :

- le livre doit contenir la liste des auteurs, avec nom et prénom
- le paragraphe contient du texte et tous les autres éléments doivent posséder un titre

1/ Proposez un document XML contenant deux auteurs, deux sections, deux chapitres par section et deux paragraphes par chapitre.

2/ Vérifiez que votre document est bien formé.

Exercice 2 : Nouveaux menus

Un restaurant souhaite refaire les menus de sa carte pour la rentrée.

Chaque menu comporte plusieurs éléments : au moins une entrée, un plat et un dessert. Le fromage est optionnel et dépend des menus proposés. Les éléments du menu sont ordonnés : entrée, plat, fromage (si besoin) et dessert.

Chaque menu comporte un prix (sous forme d'attribut obligatoire) et chaque entité (entrée, plat, dessert et fromage s'il est présent) comporte obligatoirement un élément nom et un élément description.

1/ Proposez un document XML avec trois menus :

- un menu à 30€ comportant trois entrées, trois plats, un fromage et trois desserts;
- un menu à 20€ comportant deux entrées, deux plats et deux desserts;
- un menu à 15€ comportant une entrée, un plat et un dessert.

2/ Affichez ce document XML dans votre navigateur et vérifiez qu'il est bien formé.

3/ Écrivez une DTD qui permette de décrire les nouveaux menus qui peuvent être proposés par le restaurant.

4/ Incluez dans votre document XML votre DTD et vérifiez que votre document est valide.

5/ Externalisez votre DTD et vérifiez que votre document est valide.

Exercice 3 : Annuaire

Soit la DTD « annuaire.dtd » :

```
<!ELEMENT annuaire (personne)+>
<!ELEMENT personne (nom,prenom,email+,tel*)>
<!ATTLIST personne type (etudiant | professeur | administration) "etudiant">
<!ELEMENT nom (#PCDATA)>
<!ELEMENT prenom (#PCDATA)>
<!ELEMENT email (#PCDATA)>
<!ELEMENT tel (#PCDATA)>
<!ATTLIST tel type (fixe | portable) #REQUIRED>
```

Ecrivez un fichier XML valide par rapport à cette DTD.

Exercice 4 : Les genres littéraires

Soit la DTD «genreLitteraire.dtd » :

```

<!ELEMENT genreLitteraire (roman+, poeme+, fable+, biographie+, conte+, theatre+)>
<!ELEMENT roman (description, oeuvre+)>
<!ELEMENT poeme (description, oeuvre+)>
<!ELEMENT fable (description, oeuvre+)>
<!ELEMENT biographie (description, oeuvre+)>
<!ELEMENT conte (description, oeuvre*)>
<!ELEMENT theatre (description, oeuvre+)>
<!ELEMENT description (#PCDATA)>
<!ELEMENT oeuvre ((auteur | peintre), titre*)>
<!ELEMENT auteur (#PCDATA)>
<!ELEMENT peintre (#PCDATA)>
<!ELEMENT titre (#PCDATA)>
<!ATTLIST roman type CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST poeme type CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST conte type CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST oeuvre siecle CDATA #IMPLIED
                epoque CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST auteur origine CDATA #IMPLIED>

```

- 1/ Ecrivez un fichier XML valide par rapport à cette DTD.
- 2/ Proposer un schéma qui permette de le valider.

Exercice 5 : Les animaux

Soit le fichier « savane.xsd ».

Proposez un fichier XML valide par rapport à ce schéma.

Exercice 6 : Carnet d'adresses

Soit le fichier « carnet.xml ». Proposer un schéma qui permette de le valider.

Exercice 7 : Le système solaire

Récupérez le fichier 'systemeSolaire.xml'.

Proposez différents fichiers XSLT permettant d'obtenir :

1/ Le nom de toutes les planètes, sous forme de liste.

2/ Un tableau contenant les colonnes :

- nom des planètes
- masse (valeur + unité)
- période de révolution
- position par rapport au soleil

3/ En reprenant le tableau précédent, séparez les planètes selon leur type («interne» ou «externe»).

Ensuite, trie ce tableau par ordre décroissant les planètes, par masses des planètes internes. Testez ensuite le tri par ordre croissant les planètes, par masses des planètes externes.

4/ Ajoutez au tableau précédent deux colonnes :

- Température min
- Température max

Testez si ces températures existent :

- si oui : affichez là
- si non : affichez «Inconnue»

5/ Reprenez le code réalisé à la question 3.

Sélectionner uniquement les planètes dont la masse est supérieure ou égale à 1 masse terrestre.

6/ Reprenez le code réalisé à la question 3.

Avant le tableau, ajoutez un paragraphe présentant l'énumération de la nomination des planètes, en respectant les règles syntaxiques françaises (x1, x2, x3 et x4).

7/ Reprenez le code réalisé à la question 3.

Séparez la période de révolution en 2 colonnes:

- le chiffre lui correspondant
- l'unité associée