

TP 1 XML

Objectif : Documents XML et DTD

Exercice 1: Création des DTD, documents XML, (1 heure)

Sujet: 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

Modélisation et validation de données XML

- 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?
- 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
 - 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 2 XML Schéma (1h30)

Soit le fichier bank.xml suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<bank xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="bank.xsd">
  <accounts>
    <savings_accounts>
      <savings_account id="a1" interest="0.03">
        <balance>2500</balance>
      </savings_account>
      <savings_account id="a2" interest="0.03">
        <balance>15075</balance>
      </savings_account>
    </savings_accounts>

    <checking_accounts>
      <checking_account id="a3">
        <balance>4025</balance>
      </checking_account>
      <checking_account id="a4">
        <balance>-125</balance>
      </checking_account>
      <checking_account id="a5">
        <balance>325</balance>
      </checking_account>
    </checking_accounts>
  </accounts>
  <customers>
    <customer id="c1">
      <name>Ben Richerdson</name>
      <address>Park Drive 2</address>
    </customer>
    <customer id="c2">
      <name>Marc Wretcher</name>
      <address>Mill Drive 75</address>
    </customer>
    <customer id="c3">
      <name>Angel Steady</name>
      <address>Lake Sight 15</address>
    </customer>
  </customers>

  <customer_accounts>
    <customer_account c_id="c1" ac_id="a2"/>
    <customer_account c_id="c1" ac_id="a3"/>
    <customer_account c_id="c2" ac_id="a4"/>
    <customer_account c_id="c3" ac_id="a1"/>
    <customer_account c_id="c3" ac_id="a5"/>
  </customer_accounts>
</bank>
```

- Ecrire un XML schéma pour le fichier bank.xml conformément aux règles suivantes :
 - Il existe deux types de comptes : checking accounts et savings accounts
 - "id" unique pour les comptes dans "accounts"
 - "id" unique pour les clients dans "customers"
 - "c_id" référence vers les clients et "ac_id" référence les comptes
 - Le solde (account balance) doit être en dessus de -5000
- Utiliser l'héritage pour définir "checking accounts" et "saving accounts" en se basant sur un type en commun "account"
- Réfléchissez sur la cohérence de votre solution en termes de structure de fichier XML, des balises ou attributs XML. Validez votre XSD ainsi que votre XML avec un validateur

Exercice 3 XML Schéma (1h)

Soit le document XML suivant:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<book isbn="0836217462">
  <title>
    Being a Dog Is a Full-Time Job
  </title>
  <author>Charles M. Schulz</author>
  <character>
    <name>Snoopy</name>
    <friend-of>Peppermint Patty</friend-of>
    <since>1950-10-04</since>
    <qualification>
      extroverted beagle
    </qualification>
  </character>
  <character>
    <name>Peppermint Patty</name>
    <since>1966-08-22</since>
    <qualification>bold, brash and tomboyish</qualification>
  </character>
</book>
```

On souhaite définir une grammaire pour ce fichier en utilisant XML Schema.

- Donnez la grammaire XML Schema qui aurait pu servir à instancier le document XML donné ci-dessus en prenant en compte les considérations suivantes :

- Le titre (title), le nom de l'auteur (author), le nom du personnage (name) ne doivent pas dépasser 40 caractères ;
- Un personnage (Character) peut avoir plusieurs amis (friend-of), leur description ne dépassant pas elle aussi 40 caractères ;
- L'élément (since) contient une date ;
- Le num ISBN du livre est obligatoirement composé de 10 chiffres.

Pour les Geeks (Optionnel) (30 min):

La mise en forme avec CSS

Construisez un fichier .CSS permettant l'affichage (original) formaté du fichier XML de l'exercice 1 (séances de cinéma). Plusieurs contraintes sont imposées pour l'affichage :

- a. Chaque film est affiché en bloc séparé comme indiqué ci-dessous,
- b. On utilise les polices de type Times New Roman 12 points,
- c. Les titres sont marqués en «**gras**» 14 points,
- d. Le réalisateur ainsi que l'année de production en rouge,
- e. Les acteurs apparaissent en *Bleu, italique*, sous forme de liens vers d'éventuelles pages web décrivant leur filmographie.
- f. Pour le résumé et les horaires, l'étudiant est libre de présenter à sa manière ces informations en essayant d'être le plus original possible!!!.

PS: Pour plus d'informations sur les propriétés CSS : http://www.w3schools.com/css/css_text.asp