

TP2

الانسان كالمغناطيس، جاذب لما يعتقد

Travail n° 01 :

Soit le document suivant modélisant des messages simples :

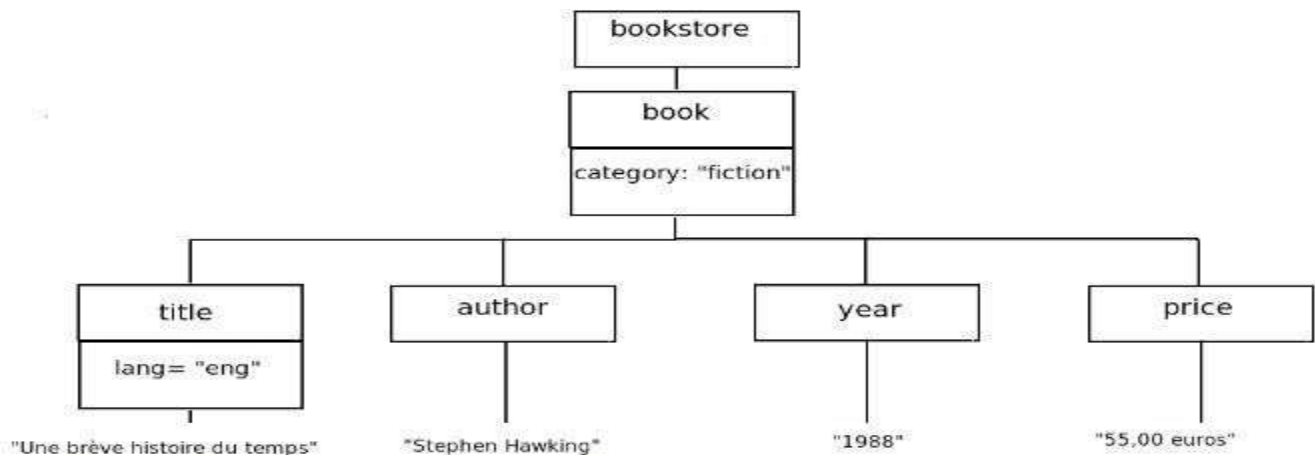
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<messages>
  <message numero="1" date="2021-01-01">
    <dest>promo2021</dest>
    <dest bcc="oui">Pierre Nerzic</dest>
    <contenu>Bonne année !</contenu>
  </message>
  <message numero="2">
    <dest>promo2021</dest>
    <contenu>Bonne rentrée !</contenu>
  </message>
  ...
</messages>
```

-Construire la DTD correspondante

Travail n° 02 :

Transformer l'arbre suivant en document XML, et écrire sa DTD.

L'attribut 'Lang' est soit 'fr' soit 'en'



Travail n° 03 :

On s'intéresse à une application de calendrier qui utilise des données sous le format suivant: un calendrier est une séquence d'événements. Chaque événement a une date et une description. Un événement peut ou bien avoir une heure et une durée, ou bien n'avoir aucune de ces deux dernières informations. Un événement peut aussi avoir une répétition, qui est une valeur au choix parmi 'semaine', 'mois' et 'année'. La répétition peut être bornée dans le temps (jusqu'à une date fixée, ou après un certain nombre d'occurrences), ou bien être indéfinie. La répétition par défaut d'un événement est 'semaine', continuant indéfiniment.

Q1 : Définir une DTD pour les documents calendrier et écrivez un document XML contenant quelques types d'événement différents qui soit valide pour ce type.

Travail n° 04 :

Soit La DTD suivante :

```
<!DOCTYPE textemath [
<!-- DTD pour décrire un texte contenant des formules mathématiques -->
<!ELEMENT textemath ((texte | formule)+) >
<!ELEMENT texte (#PCDATA) >
<!ELEMENT formule (valeur|somme|différence|produit|fraction|racine|puissance) >
<!ELEMENT valeur (#PCDATA)>
<!ELEMENT somme (op1, op2)>
<!ELEMENT différence (op1, op2)>
<!ELEMENT produit (op1, op2)>
<!ELEMENT fraction (op1, op2)>
<!ELEMENT racine (op1)>
<!ATTLIST racine ordre CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT puissance (op1)
<!ATTLIST puissance exposant CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT op1 (valeur|formule)>
<!ELEMENT op2 (valeur|formule)>
]>
```

Ecrire un document XML valide et calculer la valeur de l'expression $\frac{x^4 + \sqrt[3]{5}}{7\sqrt{3}}$, lorsque x prend la valeur 4

Travail n° 05 :

Soit le document XML, écrire la DTD qui décrit ce document.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<courses>
<course numéro="c8">
  <gagnant temps="35">Dupont</gagnant>
  <second>Durand</second>
  <les_arbitres> <arbitre1 nom=TMartinT/> <arbitre2 nom=TLegrandT/> </les_arbitres>
  <début format_heure="hh:mm"> 13:00 </début> <fin> 13:53 </fin>
</course>
<course numéro="c9">
  <gagnant/>Rameau</gagnant>
</course>
</courses>
```

Travail n° 06 :

Soit la table personne :

name	phone	email
alan	3127786	alan@abc.com
sara	2136877	sara@xyz.edu
fred	7786312	fd@ac.uk

Ecrire le document XML et la DTD représentant la table personne.

Travail n° 07 :

Voici un exemple de document mathML : mo désigne un opérateur, mrow désigne une expression, mi désigne une variable, mn désigne un nombre, msup désigne l'opérateur exposant et contient deux éléments : le nombre mis à la puissance puis l'exposant.

```
<math>
  <mrow>
    <msup>
      <mi>x</mi>
      <mn>2</mn>
    </msup>
    <mo>+</mo>
    <mn>4</mn>
    <mo>=</mo>
    <mn>0</mn>
  </mrow>
</math>
```

Quelle est l'expression représenté
par ce document ?

Travail n° 08

Une entreprise fonctionne avec un certain nombre de personnes et gère un certain nombre de projets. Une personne possède un nom et un ensemble d'informations personnelles qu'on ne détaillera pas. Un projet est caractérisé par un nom et un descriptif. Une personne peut participer à plusieurs projets et un projet est, en général, conduit par plusieurs personnes.

- 1) Écrire une DTD qui décrit des documents destinés à publier les projets d'une entreprise ainsi que les personnes qui y travaillent. Connaissant une personne on doit pouvoir connaître immédiatement les projets auxquels elle participe. Connaissant un projet on doit pouvoir connaître immédiatement quels sont ses participants. Utiliser à bon escient les attributs de type **ID** et **IDREF**.
- 2) Écrire un document, valide selon la DTD ci-dessus, et qui représente la situation suivante:
 - Jules et Marie travaillent dans le projet de traduction qui consiste à traduire certains éléments de la documentation de l'entreprise.
 - Luc et Marie travaillent dans le projet de construction de corpus qui consiste à rassembler et à structurer toute la documentation de l'entreprise.