

Nouvelles applications web

Examen NAW - Session I

Licence L#3 Miage - 2017/2018

March 23, 2018

1 Demandez le Programme !

On considère le document XML *programme.tv.xml* dont un extrait est donné en annexe I.

Les émissions diffusées sur une chaîne un jour donné sont classées selon l'heure du début du programme.

Question 1 Proposer une DTD de ce type de document.

Indiquez quelles sont les spécificités de ce type de documents XML que l'on ne peut pas exprimer dans une DTD ?

Certaines d'entre-elles pourraient-elles être exprimées dans un XML Schéma ?

Lesquelles et comment ?

On considère disposer des classes JAVA suivantes:

```
public class ExceptionHeure extends Exception { ... }
public class ProgramMisFormed extends Exception { ... }
public class Heure {
    ...
    // Constructeur
    public Heure(int heures, int minutes) throws ExceptionHeure { ... };
    // cast d'une string de type hh:mn en instance de Heure
    public static Heure toHeure(String s) throws ExceptionHeure { ... };
    // comparateur d'instances de Heure: 0 si =, -1 si <; +1 si >
    public int compareTo(Heure h) { ... } ;
    ...
}
```

Question 2 Définir une classe *TV1Handler* de *ContentHandler* étendant *DefaultHandler* qui lance une exception *ProgramMisFormed* si le programme TV correspondant au fichier XML parsé en utilisant ce handler comporte une anomalie relative à l'ordre chronologique des émissions d'une chaîne pour une journée.

Question 3 Définir une classe *TV2Handler* de *ContentHandler* étendant *DefaultHandler* muni d'un constructeur *TV2Handler(Heure h, String chaine)* et qui liste ¹ les titres des émissions diffusées à cette heure là ² sur cette chaîne.

¹affiche sur la sortie standart

²quelque soit le jour de diffusion

2 DHTML

Question 4 Indiquez ce qu'afficherait un navigateur WEB au chargement de la page HTML donnée en **annexe II**

Question 5 Consécutivement à l'activation de la fonction *getListe(0)* (clic sur le premier bouton [see](#))

Quel est le contenu du tableau JS *listes[0]* au point **Break 1** ?

Quel est le contenu du tableau JS *listes[0]* au point **Break 2** ?

À quel élément de la page correspond l'élément XML *tableau* ?

Quel est le contenu de l'élément HTML *tableau* au point **Break 3** ?

Quel est le contenu de l'élément HTML *tableau* au point **Break 4** ?

Conclusion que fait la fonction *getListe(indice)* ?

Question 6 Quels sont les effets successifs sur la page web des 4 premiers appels de la fonction *start()* ?

Quel est l'état final de la page WEB³ ?

Quel est finalement l'objet de cette page WEB interactive ?

Question 7 Compléter la fonction *getListe(indice)* de façon à ce qu'elle effectue également un dédoublement si, le cas échéant, les listes initiales comportaient des doublons.

Indiquez où (par rapport au différents BREAK) il faudrait intégrer cet ajout dans le JAVASCRIPT.

Question 8 Comment pourrait-on faire en sorte que, à chaque chargement de la page, celle-ci présente un jeu de données différents.

³lorsque le bouton d'id *start* devient *disabled*

3 Annexe I

programmetv.xml:

```
<tv>
...
<jour date="29/03/2018">
  <chaine id="Arte">
    ...
    <p heure="07:15">
      <titre>Bird Island, le paradis des oiseaux dans l'Antarctique</titre>
      <digest>Des centaines de milliers de pingouins et d'albatros font leurs nids sur Bird Island...
    </digest>
    </p>
    <p heure="08:00">
      <titre>Invitation au Voyage</titre>
      <digest>Au sommaire: André Malraux, sur la voie royale à Angkor...
    </digest>
    </p>
    <p heure="08:40">
      <titre>Conte des mers</titre>
      <digest>Ismael Lima est pêcheur dans le petit village côtier de Boca de Camarioca, à Cuba...
    </digest>
    </p>
    ...
  </chaine>
  <chaine id="Cine+Classic">
    ...
    <p heure="20:45">
      <titre>La flamme pourpre</titre>
      <digest>En Birmanie, pendant la Seconde Guerre mondiale, le pilote Bill Forrester...
    </digest>
    </p>
    <p heure="22:25">
      <titre>Fièvre sur Anatahan</titre>
      <digest>En 1944, les survivants d'un navire japonais trouvent refuge sur ...
    </digest>
    </p>
    ...
  </chaine>
  ...
</jour>
...
</tv>
```

4 Annexe II

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript">
function getliste(indice){
    ident = "L"+indice ;
    tableau = document.getElementById(ident) ;
    tableli = tableau.getElementsByTagName("li") ;
    for (i=0; i<tableli.length; i++)
        { listes[indice].a[i] = tableli[i].innerHTML ; } ;
    // Break 1
    listes[indice].a.sort( ) ;
    // Break 2
    while(tableau.childNodes.length > 0)
        {tableau.removeChild(tableau.lastChild);}
    // Break 3
    for (k=0;k<listes[indice].a.length;k++)
        { li = document.createElement("li"),
          li.innerHTML = listes[indice].a[k] ;
          tableau.appendChild(li);
        }
    // Break 4
    document.getElementsByTagName("input")[indice].disabled = true;
    listes[indice].b = true;
    if (listes[0].b && listes[1].b)
        document.getElementById("start").disabled = false;
}
function start(){
    if (firstCall){
        L0 = document.getElementById("L0") ;
        L1= document.getElementById("L1") ;
        sortie = document.getElementById("sortie");
        firstCall = false;
    } ;
    if (L0.childNodes.length != 0 && L1.childNodes.length !=0)
        {element0 = L0.childNodes[0];
         valeur0 = element0.innerHTML;
         element1 = L1.childNodes[0];
         valeur1 = element1.innerHTML;
         if (valeur0 < valeur1)
             { L0.removeChild( element0 ) ;}
         else
             if (valeur0 > valeur1)
                 { L1.removeChild(element1) ;}
             else
                 { sortie.appendChild(element0.cloneNode(true));
                   L0.removeChild( element0 ) ;
                   L1.removeChild(element1) ;}
        }
}
```

```

        else
        { document.getElementById("start").disabled = true;
          document.getElementById("start").value = "c'est fini!"; }
    }
    listes = [new Object(), new Object()] ;
    listes[0].a = new Array();
    listes[0].b = false;
    listes[1].a = new Array();
    listes[1].b = false;
    firstCall = true;
</script>
</head>
<body>
    <table>
        <tr>
            <th>
                <input type="button" value="see" onclick="getliste(0)"></input>
            </th>
            <th>
                <input type="button" value="see" onclick="getliste(1)"></input>
            </th>
        </tr>
        <tr>
            <th>
                <ul id="L0" style="text-align: left">
                    <li>un</li>
                    <li>deux</li>
                    <li>trois</li>
                    <li>quatre</li>
                    <li>cinq</li>
                </ul>
            </th>
            <th>
                <ul id="L1" style="text-align: left">
                    <li>deux</li>
                    <li>quatre</li>
                    <li>six</li>
                    <li>huit</li>
                    <li>dix</li>
                </ul>
            </th>
        </tr>
    </table>
    <input type="button" value="start step by step"
        onclick="start()" disabled="true" id="start">
</input>
    <ul id="sortie"></ul>
</body>
</html>

```