

Université d'Ottawa
Faculté de génie

École d'ingénierie et de
technologie de l'information



uOttawa

L'Université canadienne
Canada's university

University of Ottawa
Faculty of Engineering

School of Information
Technology and Engineering

Structures, techniques et normes du Web (CSI 3540)

EXAMEN MI-SESSION

Instructeur: Marcel Turcotte

Février 2010, durée: 75 minutes

Identification

Nom, prénom : _____

Numéro d'étudiant : _____ Signature : _____

Consignes

1. Livres fermés ;
2. Sans calculatrice ou toute autre forme d'aide ;
3. Répondez sur ce questionnaire, utilisez le verso des pages si nécessaire, mais vous ne pouvez remettre aucune page additionnelle ;
4. Écrivez lisiblement, votre note en dépend ;
5. Commentez vos réponses ;
6. Ne retirez pas l'agrafe.

Barème

Question	Maximum	Résultat
1	10	
2	10	
3	10	
4	10	
5	10	
Total	50	

Question 1 : XHTML (10 points)

1. Quel usage fait-on de la balise SPAN? Quelles sont les différences entre les balises SPAN et DIV?
2. Que se passe-t-il lorsque l'agent utilisateur (le navigateur) traite une balise inconnue? Donnez un exemple concret illustrant ce comportement.
3. Comment l'agent utilisateur (le navigateur) traite-t-il les espaces consécutives dans un document XHTML? Comment contourner ceci?

4. Donnez le rendu visuel produit par l'agent utilisateur (le navigateur) pour le document XHTML suivant.

```
<!DOCTYPE html
PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <title>
      test table
    </title>
  </head>
  <body>
    <table border="1">
      <caption>
        Be aware!
      </caption>
      <tr>
        <td>Type</td><td>&nbsp;</td><th colspan="2">Values</th>
      </tr>
      <tr>
        <th rowspan="2">Normal</th><td>A</td><td>B</td><td>C</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>A</td><td>B</td><td>C</td>
      </tr>
      <tr>
        <th>Others</th><td>A</td><td>&nbsp;</td><td>B</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```

Question 2 : XHTML (10 points)

1. Cette question porte sur cet extrait de la grammaire DTD XML pour le vocabulaire XHTML.

```
<!ENTITY % lists "ul | ol | dl">
```

```
<!ENTITY % block "p | div | %lists; | fieldset | table">
```

```
<!ELEMENT map ((%block; | form)+ | area+)>
```

```
<!ATTLIST map
```

```
  id          ID          #REQUIRED
```

```
  class       CDATA       #IMPLIED
```

```
  name        NMTOKEN     #IMPLIED
```

```
>
```

En vos propres mots et de façon succincte, décrivez ce que cette portion du DTD décrit de la balise MAP.

2. Cette question porte sur cet extrait d'une grammaire DTD XML.

```
<!ELEMENT myarray (caption?, (line+), proper?)>
<!ELEMENT caption (#PCDATA)>
<!ELEMENT line (#PCDATA)>
<!ELEMENT proper EMPTY>
<!ATTLIST proper
  num ID #REQUIRED>
```

Dites si les documents suivants sont syntaxiquement corrects, et s'il ne le sont pas corrigez les erreurs.

(a) `<myarray>`
 `<line>Some text</line>`
 `<line>Some more text</line>`
 `<line>And some more</line>`
`</myarray>`

(b) `<myarray>`
 `<line>Some text</line>`
 `<line>Some more text</line>`
 `<caption>those were two great lines</caption>`
`</myarray>`

```
(c) <myarray>
    <caption>I am just a caption</caption>
</myarray>
```

```
(d) <myarray>
    <caption>The caption</caption>
    <line>Some text</line>
    <line>Some more text</line>
    <proper id="1"/>
</myarray>
```

Question 3 : CSS (10 points)

Cette question porte sur le document XHTML qui suit et les quatres feuilles de style ci-bas.

```
<!DOCTYPE html
PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <title>My Page</title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style1.css"
          title="Style 1" />
    <link rel="alternate stylesheet" type="text/css" href="style2.css"
          title="Style 2" />
    <link rel="alternate stylesheet" type="text/css" href="style3.css"
          title="Style 3" />
    <link rel="alternate stylesheet" type="text/css" href="style4.css"
          title="Style 4" />
  </head>
  <body>
    <p id="first">
      This is the first paragraph.
    </p>
    <p class="first">
      This is the second paragraph.
    </p>
  </body>
</html>
```

style1.css :

```
#first {
  display:none
}
```

style2.css :

```
#first {
  visibility:hidden
}
```

style3.css :

```
.first {
  position:absolute;
  top:0.5em
}
```

style4.css :

```
p {
  display:inline
}
```

1. Qu'affichera le navigateur si la feuille **Style 1** est sélectionnée ?

2. Qu'affichera le navigateur si la feuille **Style 2** est sélectionnée ?

3. Qu'affichera le navigateur si la feuille **Style 3** est sélectionnée ?

4. Qu'affichera le navigateur si la feuille **Style 4** est sélectionnée ?

5. Décrivez brièvement les étapes de la “cascade” qui servent à déterminer les règles CSS qui s’appliquent à un élément d’un document XML.

Question 4 : JavaScript (10 points)

1. Lors de l'exécution du programme JavaScript ci-bas, qu'affichera la fonction **alert**.

```
var o;  
o = new Data( "alpha" );  
  
function Data( value ) {  
    this.data = value;  
}  
  
function getConstant() {  
    return this.constant;  
}  
  
function makeData( value ) {  
    o = new Object();  
    o.constant = "bravo";  
    o.data = getConstant;  
    return o;  
}  
  
function test( param1, param2, param3 ) {  
    param1 = makeData( "charlie" );  
    param2.data = "delta";  
    param3.data = "echo";  
    param2 = param3;  
    return param1;  
}  
  
var o1;  
o1 = new Data( "foxtrot" );  
var o2 = o1;  
o2.data += "golf";  
var o3;  
o3 = new Data( "hotel" );  
var o4;  
o4 = makeData( "indiana" );  
var o5;  
o5 = test( o2, o3, o4 );  
  
window.alert( "o.data = " + o.data() +  
    "\n o1.data = " + o1.data +  
    "\n o2.data = " + o2.data +  
    "\n o3.data = " + o3.data +  
    "\n o4.data = " + o4.data +  
    "\n o5.data = " + o5.data() );
```

Lors de l'exécution du programme JavaScript, qu'affichera la fonction **alert** :

Vous devez concevoir une méthode **pop()** pour l'implémentation partielle d'une pile ci-bas.

```
function Stack() {

    this.top = null;

    this.isEmpty = function() {
        return this.top === null;
    }

    this.push = function( info ) {
        this.top = { info:info, next:this.top }
    }

}

var s = new Stack();
s.push( "examen" );
s.push( "mi-session" );
s.push( "2010" );
while ( ! s.isEmpty() ) {
    print( s.pop() );
}
try {
    s.pop();
} catch ( e ) {
    print( "exception caught: " + e );
}
// L'exécution des énoncés ci-haut produira ceci:
//
// 2010
// mi-session
// examen
// exception caught: Error: IllegalState: Stack is empty
```

Question 5 : Servlet (10 points)

Donnez une courte explication des mécanismes de réécriture d'URL implémentés dans les Servlets à l'aide de la méthode `encodeURL` de l'objet `HttpServletResponse`. Utilisez le code ci-bas pour votre explication.

```
url = "GetCount";  
url = response.encodeURL( url );
```

1. Après l'exécution de la méthode, quel sera le format de la chaîne de caractères désignée par `url` ?

2. Quel est le but de ce mécanisme ?

3. Quand doit-on l'utiliser ?

4. Quelles sont les difficultés associées à son usage ?

5. Donnez un mécanisme alternatif. Expliquez brièvement comment il fonctionne.