

Technologies et langages de l'Internet

Nom et prénom :

.....

IRC 1ère session 2014–2015

Tout document autorisé.

Durée : 2h00

Le barème est indicatif, sur 80 points.

La note finale sera ramenée à 20 en divisant le résultat obtenu par 2.

Les réponses aux questions à choix multiples (avec un trèfle) sont à donner exclusivement sur les feuilles de réponse en fin de document : les réponses données sur les feuilles comportant l'intitulé des questions ne seront pas prises en compte mais vous pouvez les utiliser comme brouillon.

Il est obligatoire de remplir complètement une case de réponse (une simple croix ne suffit pas, il faut noircir la case complètement).

Vous répondrez sur une feuille séparée pour les questions ouvertes.

1 HTML, CSS, PHP, Javascript

Question 1 ♣ [2 point] Javascript est un langage :

- ☐ A pré-compilé côté client
- ☐ B qui nécessite l'installation de la machine virtuelle java côté client
- ☒ C qui s'exécute côté client
- ☐ D qui s'exécute côté serveur
- ☐ E pré-compilé côté serveur
- ☐ F interprété côté serveur
- ☒ G interprété côté client
- ☐ H Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 2 ♣ [1 point] Quel est le code HTML correct permettant de faire référence à un fichier CSS externe?

- ☒ A `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mon_style.css"/>`
- ☐ B `<script type="text/css" src="mon_style.css"/>`
- ☐ C `<style type="text/css" src="mon_style.css"/>`
- ☐ D Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 3 15 points Un client vous contacte car il souhaite répondre à un appel d'offre du ministère de l'éducation nationale visant à diffuser en ligne des versions numérisées de différents manuels scolaires, archivés au sein d'une base de donnée Oracle.

Ce client dispose déjà d'un outil de publication de ressources documentaires sur le web écrit principalement en PHP, et souhaiterait l'adapter afin de répondre à l'appel d'offre.

Cet outil utilise une base de donnée MySQL. Il dispose également d'une librairie de rendu en HTML.

Le client vous demande de lui indiquer si il pourra proposer son outil pour répondre à l'appel d'offre

Expliquez comment vous procéderez afin de lui donner une réponse rapide et complète.

CORRECTION

Question 4 8 points Soit le code HTML suivant donné en fin de sujet.

1. Indiquez ce qui ne respecte pas la norme et pourquoi.
2. Indiquez ce qui va à l'encontre des bonnes pratiques et pourquoi.
3. Indiquez ce qui ne respecte pas les critères d'accessibilité et pourquoi.

Question 5 ♣ [5 points] Quelles **nouvelles** balises ont été introduites en HTML5 ?

- ☐ A emph
- ☒ B footer
- ☐ C em
- ☐ D xml
- ☒ E menu
- ☐ F par
- ☐ G fig
- ☒ H header
- ☐ I h7
- ☒ J nav
- ☐ K color
- ☒ L article
- ☐ M head
- ☐ N title
- ☐ O charset
- ☐ P *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 6 3 points Expliquez les différentes étapes exécutées par le serveur Web lorsqu'il reçoit une requête pour une page ayant une extension .php
Vous envisagerez les principaux cas possibles.

Question 7 3 points Pourquoi est-il préférable d'utiliser PDO plutôt que la librairie mysql en PHP ?
Illustrez votre réponse avec un exemple technique.

Question 8 3 points Expliquez ce qu'est une feuille de style responsive et comment la mettre en place.

2 XSL, API, Web Service

Question 9 ♣ [2 point] Que produira l'exécution du template match book/bodymatter sur le document xml ?

- ☐ A tout le contenu textuel des book
- ☐ B une erreur d'exécution
- ☐ C `<titre><level1>les fils de level1</level1></titre>` pour chaque balise level1 du document
- ☐ D tout le contenu textuel des title1
- ☒ E `<titre>Chapitre 1</titre>`
`<titre>Chapitre 2</titre>`
`<titre>Chapitre 3</titre>`
- ☐ F `<titre/><titre/><titre/>`
- ☐ G tout le contenu textuel des balises h1
- ☐ H `<titre>Au Bonheur des Dames</titre>`
`<titre>Chapitre 1</titre>`
`<titre>Chapitre 2</titre>`
`<titre>Chapitre 3</titre>`
- ☐ I *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 10 3 points Expliquez les différences conceptuelles d'approche entre REST et WSDL

Question 11 ♣ [1 point] Le document zola.xml fourni en annexe est-il un document xml valide ?

- ☐ A non
- ☐ B il n'est pas possible de répondre à cette question
- ☒ C oui
- ☐ D *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 ♣ [2 point] Quelle(s) expression(s) XSL permet(tent) de produire l'affichage suivant si elle est ajoutée dans le template match book/bodymatter :

`<resu>4</resu>`

- ☒ A `<resu><xsl:value-of select="count(level1/h1)"/></resu>`
- ☒ B `<resu><xsl:value-of select="count(child::*[h1]/h1)"/></resu>`
- ☐ C `<resu><xsl:value-of select="compute(2,2,*)"/></resu>`
- ☒ D `<resu><xsl:value-of select="count(descendant::h1)"/></resu>`
- ☒ E `<resu><xsl:value-of select="count(child::*[h1])"/></resu>`
- ☐ F *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 ♣ [4 points] Pour le document zola.xml fourni en annexe, si on se situe dans un template match racine, quelles expressions syntaxiquement correctes en XSL produiront une sortie non vide ?

- ☐ `<xsl:copy-of select="dtbook/book/bodymatter/level1[@id]" />`
- ☐ `<xsl:value-of select="descendant::*/@*" />`
- ☐ `<xsl:text select="." />`
- ☐ `<xsl:copy select="*/*[1]" />`
- ☐ `<xsl:copy-of select="child::head/meta" />`
- ☐ `<xsl:copy-of select="*[position()=last()]" />`
- ☐ `<xsl:value-of select="ancestor::*" />`
- ☐ `<xsl:copy />`
- ☐ `<xsl:text>dtbook</xsl:text>`
- ☐ `<xsl:text select="@*" />`
- ☐ `<xsl:value-of select="count(meta)" />`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 ♣ [1 point] Le document zola.xml fourni en annexe est-il un document xml syntaxiquement valide ?

- ☐ A oui
- ☐ B non
- ☐ il n'est pas possible de répondre à cette question
- ☐ D *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 5 points Que fait la fonction xsl donnée? Donnez un exemple d'utilisation pour le document fourni.

Question 16 1 point Donnez trois différences entre DTD et XSD. Inutile de détailler.

Question 17 4 points Donnez un exemple d'utilisation préférable de SAX par rapport à DOM. Donnez un exemple d'utilisation préférable de DOM par rapport à SAX.

Question 18 16 points Un libraire souhaite diffuser son catalogue en ligne et offrir la possibilité à d'autres sites d'acheter ses livres. Il souhaite également publier son catalogue (actuellement diffusé en pdf et/ou imprimé) sous forme de pages html (une page par livre).

Il a identifié plusieurs opérations qu'il souhaite exposer : acheter(numéro du livre, quantité), retourner(numéro de la commande), réserver(numéro du livre, quantité).

Il n'est pas possible de réserver plus de 10 exemplaires du même livre.

Il dispose déjà d'un fichier xml contenant l'ensemble des informations sur ses livres, et d'un logiciel installé sur son ordinateur pour gérer ce catalogue (mise à jour, ajout, suppression, etc.).

Proposez-lui une solution. Vous détaillerez techniquement les différentes configurations que vous allez mettre en place, et indiquerez éventuellement le pseudo code des

3 Documents

3.1 code HTML

```
23/04/2015 test.html 1
1  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/html5">
2    <head>
3      <title>Ma page HTML</title>
4      <link rel="stylesheet" media="screen" href="http://adresse-du-site/style.css"></style>
5      <link rel="stylesheet" media="handled" href="http://adresse-du-site/style2.css"></style>
6      <!--[if IE]>
7      <link rel="stylesheet" href="http://adresse-du-site/style.css" type="text/css" media="screen" />
8      <![endif]-->
9      <META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8"/>
10    </head>
11    <body>
12      <div id="menu">
13        <table><tr><td>Item 1</td><td>Item 2</td><td>Item3</td></tr></table>
14      </div>
15      <div class="content">
16        <h2>C'est ma page HTML!</h2>
17        <h1>Bienvenue!</h1>
18        Vous pouvez:
19        <br>
20        <ul>
21          <li>Me corriger</li>
22          <li>Me faire des recommandations</li>
23        </ul>
24      </div>
25    </body>
26  </html>
```

3.2 fichier zola.xml

```

26/03/2015 zola.xml 1
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <dtbook version="2005-3" xml:lang="fr">
4   <head>
5     <meta name="dtb:uid" content="fr-bnet-71"/>
6     <meta name="dc:Language" content="fr"/>
7     <meta name="dc:Title" content="Au bonheur des dames"/>
8     <meta name="dc:Creator" content="Emile Zola"/>
9     <meta name="dtb:sourcePublisher" content="Librairie Générale Française"/>
10    <meta name="dtb:sourceDate" content="1987"/>
11    <meta name="dc:Publisher" content="BrailleNet"/>
12    <meta name="dc:Date" content="2010-02-16+01:00"/>
13  </head>
14  <book id="d1e10">
15    <frontmatter>
16      <doctitle id="d1e12">Au bonheur des dames</doctitle>
17      <docauthor id="d1e14">Zola, Emile</docauthor>
18    </frontmatter>
19    <bodymatter>
20      <level1 class="Title" id="l1-id2355436">
21        <h1 id="h1-id2355441" class="Title">Au Bonheur des Dames</h1>
22        <p id="d1e20">Emila Zola</p>
23      </level1>
24      <level1 class="heading_1" id="l1-id2355459">
25        <h1 id="h1-id2355466" class="heading_1">Chapitre 1</h1>
26        <p id="d1e25">Denise était venue à pied de la gare Saint-Lazare, où un train de Cherbourg
          l'avait débarquée avec ses deux frères, après une nuit passée sur la dure banquette d'un
          wagon de troisième classe. Elle tenait par la main Pépé, et Jean la suivait, tous les trois
          brisés du voyage, effarés et perdus au milieu du vaste Paris, le nez levé sur les maisons,
          demandant à chaque carrefour la rue de la Michodière, dans laquelle leur oncle Baudu
          demeurait. Mais, comme elle débouchait enfin sur la place Gaillon, la jeune fille s'arrêta
          net de surprise.</p>
27        <p id="d1e27">-Oh! dit-elle, regarde un peu, Jean!</p>
28        <p id="d1e29">Et ils restèrent plantés, serrés les uns contre les autres, tout en noir,
          achevant les vieux vêtements du deuil de leur père. Elle, chétive pour ses vingt ans, l'air
          pauvre, portait un léger paquet; tandis que, de l'autre côté, le petit frère, âgé de cinq
          ans, se pendait à son bras, et que, derrière son épaule, le grand frère, dont les seize ans
          superbes florissaient, était debout, les mains ballantes.</p>
29      </level1>
30      <level1 class="heading_1" id="l1-id2358877">
31        <h1 id="h1-id2358884" class="heading_1">Chapitre 2</h1>
32        <p id="d1e421">Le lendemain, à sept heures et demie, Denise était devant le Bonheur des
          Dames. Elle voulait s'y présenter, avant de conduire Jean chez son patron, qui demeurait
          loin, dans le haut du faubourg du Temple. Mais, avec ses habitudes matinales, elle s'était
          trop pressée de descendre: les commis arrivaient à peine; et, craignant d'être ridicule,
          prise de timidité, elle resta à piétiner un instant sur la place Gaillon.</p>
33      </level1>
34      <level1 class="heading_1" id="l1-id2362033">
35        <h1 id="h1-id2362040" class="heading_1">Chapitre 3</h1>
36        <p id="d1e875">Chaque samedi, de quatre à six, madame Desforges offrait une tasse de thé et
          des gâteaux aux personnes de son intimité, qui voulaient bien la venir voir. L'appartement se
          trouvait au troisième, à l'encoignure des rues de Rivoli et d'Alger; et les fenêtres des deux
          salons ouvraient sur le jardin des Tuileries.</p>
37        <p id="d1e877">Justement, ce samedi-là, comme un domestique allait l'introduire dans le grand
          salon, Mouret aperçut de l'antichambre, par une porte restée ouverte, madame Desforges qui
          traversait le petit salon. Elle s'était arrêtée en le voyant, et il entra par là, il la salua
          d'un air de cérémonie. Puis, quand le domestique eut refermé la porte, il saisit vivement la
          main de la jeune femme, qu'il baisa avec tendresse.</p>
38      </level1>
39    </bodymatter>
40  </book>
41 </dtbook>

```

3.3 fichier xsl

26/03/2015	xsl.xsl	1
------------	---------	---

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <!DOCTYPE xsl:stylesheet SYSTEM "xhtml-math11-f.dtd">
3 <xsl:stylesheet version="2.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
4 xmlns:m="http://www.w3.org/1998/Math/MathML"
5
6 xmlns:dtb="http://www.daisy.org/z3986/2005/dtbook">
7
8 <xsl:output
9   method="xml"
10  encoding="UTF-8"
11  indent="yes" />
12
13
14 <xsl:template match="/">
15   <sortie>
16     <xsl:apply-templates select="*" />
17   </sortie>
18 </xsl:template>
19
20 <xsl:template match="dtbook">
21   <dtb>
22     <xsl:apply-templates select="*" />
23   </dtb>
24 </xsl:template>
25
26 <xsl:template match="book/bodymatter">
27   <xsl:for-each select="level1[@class='heading_1']/*[@class]">
28     <titre><xsl:value-of select="."/></titre>
29   </xsl:for-each>
30 </xsl:template>
31
32 <xsl:function name="dtd:mystere" as="xs:boolean">
33   <xsl:param name="arg1" as="xs:boolean"/>
34   <xsl:param name="arg2" as="xs:boolean"/>
35
36   <xsl:sequence select="$arg1 != $arg2"/>
37
38 </xsl:function>
39
40 </xsl:stylesheet>

```

Feuille de réponses :

Nom et prénom :

Les réponses aux questions à choix multiple sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.

Il est obligatoire de remplir complètement une case de réponse (une simple croix ne suffit pas, il faut noircir la case).

Les réponses aux questions ouvertes sont à réaliser sur une feuille séparée.

Question 1 : ☐ A ☐ B ☒ ☐ D ☐ E ☐ F ☒ ☐ HQuestion 2 : ☒ ☐ B ☐ C ☐ D

Question 3 :

☐ F ☐ I ☐ P ☐ A ☐ B ☒

Question 4 :

☐ F ☐ P ☐ A ☐ B ☒
Question 5 : ☐ A ☒ ☐ C ☐ D ☒ ☐ F ☐ G ☒ ☐ I ☒ ☐ K ☒ ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P

Question 6 :

☐ F ☐ P ☐ A ☐ B ☒

Question 7 :

☐ F ☐ P ☐ A ☐ B ☒

Question 8 :

☐ F ☐ P ☐ A ☐ B ☒
Question 9 : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☒ ☐ F ☐ G ☐ H ☐ I

Question 10 :

☐ F ☐ I ☐ P ☐ A ☐ B ☒
Question 11 : ☐ A ☐ B ☒ ☐ D

CORRECTION

Question 12 : ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Question 13 : ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Question 14 : ☐ ☐ ☐ ☐

Question 15 :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

.....

Question 16 :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

.....

Question 17 :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

.....

Question 18 :

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

.....