

Introduction à la programmation 1

TD numéro 5

HTML/CSS: structurer et styler un document web

Objectif

L'objectif de ce TD est de vous faire prendre en main un usage basic de HTML vous permettant de structurer un document; et de modifier sa représentation à l'aide de CSS.

1 Mise en bouche

1. Quelle est la différence entre internet et le web ?
2. Que veux dire HTML et pourquoi ?
3. qu'est-ce que HTTP ?

2 Compréhension de code

2.1 Compréhension de HTML

Dans le code html suivant, identifiez les balises et leur portée (c'est à dire la balise ouvrante et la balise fermante associée). Identifiez également les attributs des balises avec leur couple nom/valeur. Essayez de deviner le rôle de chaque balise et attribut. Donnez également la représentation sous forme d'arbre du code ci dessous.

code html #1

```
1 <html>
2   <head>
3     <title> professional page JD </ title>
4   </head>
5   <body>
6     <h1 class="text-center jd-blue" lang="en">
7       
8       Research
9     </h1>
10    <p class="jd-blue" lang="en">
11      blablabla
12    </p>
13
14    <p class="biblio" lang="en">
```

```

15         <b>[1]</b> Charles Andre. Syntax and Semantics of the Clock Constraint
16         Specification Language (CCSL). [Research Report] RR-6925, INRIA. 2009, pp.37.
17         <a href="https://hal.inria.fr/inria-00384077v2">inria-00384077v2</a>
18         <br/>
19     </p>
20     <h3 class="jd-blue-h">Ongoing Projects</h3>
21     <ul>
22         <li>
23             <a href="http://gemoc.org/ins">
24                 GEMOC ANR project
25             </a>
26         </li>
27         <li>
28             <a href="http://www.clarity-se.org/">
29                 CLARITY Leoc project
30             </a>
31         </li>
32     </ul>
33 </body>
34 </html>

```

2.2 création d'un arbre en Python

code html #2

```

1 <p class="biblio" lang="en">
2   <b>[1]</b> blablabla <a>lien1</a><br />
3 </p>

```

Soit le code HTML ci dessus et les types structurés suivants en python. Créer une variable de type `Tree`, dont le paragraphe est la racine et dont les noeuds représentent le contenu du paragraphe.

type structuré pour un arbre en python

```

1 @dataclass
2 class Attribute:
3     name: str
4     value: str
5
6 @dataclass
7 class Node:
8     name: str
9     value: str
10    isOrphean: bool
11    attributes: list[Attribute]
12    children: list[Node]
13
14
15 @dataclass
16 class Tree:
17     root: Node

```

Optionnel: Imaginez un algorithme qui, à partir d'un arbre tel que celui que vous venez de créer, retourne une string ayant le contenu du code html sous jacent.

2.3 Compréhension de CSS

Soit le code CSS suivant, expliquer sur quel type de balises chacune des règles s'appliquent en vous basant sur l'exemple précédent.

code CSS #1

```
1 h1{
2   position: fixed;
3   top: 20px;
4   left: 10px;
5   width: 280px;
6   border: 3px solid #73AD21;
7 }
8
9 body{
10  position: relative;
11  top: 120px;
12  background-color: snow;
13 }
14
15 p{
16  color: #505050;
17 }
18
19 b{
20  color: #202020;
21 }
22
23 h3:hover{
24  padding:10px 20px;
25  background:white;
26  font-size:28px;
27  transition:all 1s;
28 }
29
30 ul a{
31  color: brown;
32 }
33
34 a:before {
35  content: ">";
36 }
37
38 a:after {
39  content: " (" attr(href) ") <";
40 }
```

Que penser du code CSS suivant:

code CSS #2

```
1 * {
2   margin: 10px;
3   padding: 10px;
4   border: 2px dotted #000000;
5 }
6
7 * * {
8   margin: 10px;
9   padding: 10px;
10  border: 2px dotted blue;
11 }
12
13 * * * {
```

```
14     margin: 10px;  
15     padding: 10px;  
16     border: 2px dotted red;  
17 }
```

Existe t'il une manière plus agréable d'investiguer l'imbrication des boîtes html ?

3 écriture de code

3.1 code HTML

Écrivez le code html d'une page html dont le titre est "page personnelle", écrite en français et avec un encodage de caractère *utf-8*. Cette page commencera par un titre avec votre prénom et votre nom. Ensuite on aura trois sections: "ma photo du moment" qui contiendra une image; "mes hobbies" qui contiendra une liste de vos hobby avec une rapide description de ceux-ci et "comment me contacter" qui contiendra les informations permettant de vous contacter. Enfin, vous allez créer au début du document une liste qui contient des liens vers chacune des sections précédentes.

3.2 code CSS

Stylisez votre page en écrivant un fichier CSS avec le nom "monCSS.css". Comment modifier votre code html de la question précédente afin qu'il prenne en compte votre fichier de style ?

Ajoutez les règles nécessaires pour que les titres de niveaux 1 et 2 aient la couleur et la taille de votre souhait. Vous changerez également la couleur du fond de la page ainsi que la couleur par défaut du texte.

Vous ajouterez une règle pour que les images à qui on applique la classe "mini" aient une largeur de 500px;

Vous ajouterez également une règle pour que les paragraphe à l'intérieur des listes aient une largeur max de 600px;

Toutes les listes non ordonnées ayant la classe "menu" devront avoir une position fixe en haut à droite. Aussi, lorsqu'on les survole avec la souris, la couleur de fond doit changer.

Finalement vous ajouterez également un effet de votre choix lors du survol d'une image par la souris.