

Université Clermont Auvergne
IUT Département Informatique 1ère année

Développement d'interfaces Web

C. Blanc, C. Bouhours, M. Restituto, S. Viallemonteil

Les bases et HTML

Introduction

- Le **Web** ou **World Wide Web** ou **WWW** désigne le réseau informatique Internet liant entre eux une multitude de sites Web
- Un **site web** est un ensemble de pages Web reliées par des liens hypertextes, avec en point central une page d'accueil ou **index**
- Une **page web** est le contenu d'un **document Web**, reçu et interprété par un navigateur pour un affichage compréhensible par l'humain
- Un **document Web** est un ensemble de textes et autres contenus devant apparaître dans la fenêtre de navigation de l'utilisateur

Syntaxe de L'URL

- L'accès à un document Web se fait en utilisant son adresse dans le réseau : une URL

[type]://[serveur]:port/[chemin/du/fichier]#[ancree]?[parametres]

[type] Obligatoire Type de protocole de communication

[serveur] Obligatoire Serveur hébergeant le site/document

[port] Facultatif Port associé au service Web

[chemin] Obligatoire Chemin vers le fichier sur le serveur

[ancree] Facultatif Lien vers un élément de la page

[parametres] Facultatif Paramètres et valeurs à fournir à la page

Le protocole HTTP

- Protocole de communication client <-> serveur basé sur le transfert de fichiers
 - Un **client HTTP** permet de se connecter à un **serveur HTTP** : navigateur, robot d'indexation, etc.
 - Un **serveur HTTP** reçoit et interprête les requêtes HTTP : Apache Server, Tomcat, IIS, etc.
- Repose sur un échange synchrone, avec le client envoyant des requêtes vers le serveur qui y répond avec des pages Web

Le langage HTML

- En tant que langage, **HTML (HyperText Markup Language)** dispose de son vocabulaire et de sa grammaire. Ils sont utilisés pour décrire la structure du document et la sémantique du texte (style)
En **HTML**, on sépare le fond (informations) de la forme (affichage)
- Un **document HTML** est un fichier avec l'extension **.html**, représentant une page Web **statique**
- Le **fichier HTML** contient du texte et des instructions standardisées, qui seront interprétées par un **navigateur Web**

Historique du HTML

Le langage **HTML** a eu plusieurs versions, ci-dessous quelques dates :

- 1991 : création du premier fichier HTML
- 1996 : HTML 2.0
- 1997 : HTML 3.2
- 1999 : HTML 4.0
- 2007 : HTML 5

Les balises HTML : Introduction

- La structure ET la forme sont liées aux balises HTML
- Chaque balise représente une action déterminée
- La balise ouvrante peut contenir des attributs

<balise attribut1=valeur attribut2=valeur> // Début de l'action de la balise

Texte sur lequel la balise va agir

</balise> // Fin de l'action de la balise

Les balises HTML : Les règles

- Les balises peuvent être imbriquées de façon cohérente

<balise1>

<balise2>

Texte sur lequel l'action des balises va porter

</balise2>

</balise1>

- Une balise ouverte est **OBLIGATOIREMENT** fermée, soit par une balise fermante soit par elle-même
- La majorité des attributs de balise doivent avoir une valeur. Les valeurs sont toujours placées entre des simples ou doubles quotes
<balise1 attribut1="valeur"></balise1> **<balise1 attribut1='valeur' />**

Structure de base d'une page HTML

```
<!doctype html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Titre de la page</title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css" />
  <script src="script.js"></script>
</head>

<body>
  ...
  <!-- Le reste du contenu -->
  ...
</body>
</html>
```

En-tête du document

- Entre les balises **<head>** et **</head>**
- Contient différentes déclarations :
 - Les métadonnées
 - Le titre de la page
 - Les appels de fichiers de style CSS
 - Les appels de fichiers de scripts Javascript
- Le titre de la page apparaît dans la barre du titre du navigateur. Il est inclus **OBLIGATOIREMENT** entre les balises **<title>** et **</title>**. Il doit être unique à la page et cohérent avec le contenu (référencement)

En-tête du document

- Les balises META ne sont pas visibles sur la page. Les métadonnées sont utilisées par les navigateurs, les moteurs de recherche et les outils d'indexation et d'analyse

```
<!-- Encodage -->
<meta charset="utf-8" />
<!-- Description du site -->
<meta name="description" content="Cours de Web 1A" />
<!-- Auteur -->
<meta name="author" content="John Doe" />
<!-- Déclaration de mots-clés-->
<meta name="keywords" content="html, cours" />
```

- Autres balises META : rafraichissement, redirection, propriétaires

Corps du document

- Entre les balises **<body>** et **</body>**
- Contient le contenu visible de la page
 - Textes et leurs formats
 - Images
 - Tableaux
 - Vidéos
 - Etc.
- On distingue deux types d'éléments :
 - Les **blocs** permettent de structurer le document, ce sont des **conteneurs**
 - Les **en-ligne** permettent de donner une sémantique particulière à du texte

Exemple de corps de document

```
<!doctype html>
<html lang="fr">
  <head>
    <title>Titre de la page</title>
  </head>
  <body>
    <!-- Un titre -->
    <h1>Le titre de mon corps</h1>
    <!-- Un paragraphe avec un saut de ligne -->
    <p>
      Le premier paragraphe de mon corps. <br />
      Ici je suis allé à la ligne.
    </p>
    <!-- Un autre paragraphe avec une partie en italique -->
    <p>
      Le HTML est un <i>langage de description de documents</i> non WYSIWYG
    </p>
  </body>
</html>
```

Encodage

- Le terminal de connexion doit savoir le code de caractère à utiliser. Il existe des encodages universels (**UTF-8, UTF-16**) ou non (**ISO-Latin1**)
- Il faut faire **EXTREMEMENT** attention aux problèmes d'interprétation et d'encodage ! Un document sauvegardé en **ISO-Latin1** ne sera pas correctement interprété dans un autre encodage
- On spécifie l'encodage dans le fichier HTML en lui-même via une métadonnée
- Egalement, certains caractères alphabétiques avec accent et certains caractères non-alphabétiques ne peuvent être écrits directement. On les remplace par une chaîne de caractères encadrée par **&** et ;

Les balises : quelques détails

- Une balise permet de définir une action ou un comportement
- Les balises **h** par exemple permettent de mettre en valeur un titre important. Elles représentent un bloc.
- La **div** permet de diviser de façon logique un document, capitale pour ensuite appliquer des styles d'affichages différents
- Le **p** représente un bloc englobant un paragraphe
- Le **span** permet de repérer une partie du texte pour appliquer du style

Les balises : quelques détails

- Certaines balises HTML servent à améliorer la visibilité du texte

```
<strong>renforcement d'importance de texte</strong>
```

```
<mark>surlignement de texte</mark>
```

```
<small>texte en petits caractères</small>
```

```
<i>texte en italique</i>
```

```
<em>marquage d'un texte important</em>
```

- Un document HTML peut afficher des images via la balise **img**

```

```

Les balises : quelques détails

- On redirige l'utilisateur vers une autre page via un **lien hyper-texte**

```
<a href="nouvellePage.html">  
    Cliquez ici pour aller sur une nouvelle page  
</a>
```

- Le contenu de la balise est une zone cliquable pouvant être un texte, une image ou une autre balise. L'action du clic redirige vers l'URL spécifié dans l'attribut **href**
- On peut également rediriger l'utilisateur vers un endroit différent de la même page via une **ancree**

```
<a href="nouvellePage.html#monAncre">  
    Cliquez ici pour aller sur une nouvelle page  
</a>  
<div id="monAncre">Contenu de la div monAncre</div>
```

Structure de page

```
<body>
  <header>
    <!-- En-tête de la page -->
  </header>
  <nav>
    <!-- Menu de la page -->
  </nav>
  <section><!-- Contenu de la page -->
    <header><!-- En-tête du contenu --></header>
    <article><!-- Contenu --></ article >
    <footer><!-- Fond du contenu --></footer>
  </section>
  <aside>
    <!-- Informations complémentaires -->
  </aside>
  <footer>
    <!-- Pied de la page -->
  </footer>
</body>
```

Structure de page

- **header** : Introduction de la page. Peut contenir des éléments de navigation pour le document
- **nav** : section de navigation et de menu
- **section** : sections d'un document. Délimite les grandes parties structurelles de la page
- **header** : en-tête d'un document ou d'un article
- **article** : partie du site représentant un contenu (article, commentaire, vidéo, etc.)
- **aside** : section de page existant par lui-même mais lié au contexte. Dans le cas d'un article, **aside** peut définir un contenu secondaire
- **footer** : pied de page d'un document ou d'un article

EXERCICE

2

1 Reproduisez la page ci-dessous

Mes matières préférées

Web

Bases de données

Architecture

Économie

Mathématiques

1 Modifiez la page pour avoir un titre personnalisé et un encodage en utf-8

2 Modifiez la page en faisant une liste de matières, non ordonnée puis ordonnée

Liste

- Structure un contenu sous forme de liste verticale
- Peut être du texte, des liens, des images, etc.
- On différencie les **listes ordonnées** des **listes non-ordonnées** et des **listes de définitions**

```
<ul>  
  <li>contenu</li>  
  <li>contenu</li>  
  <li>contenu</li>  
  <li>contenu</li>  
</ul>
```

```
<ol>  
  <li>contenu</li>  
  <li>contenu</li>  
  <li>contenu</li>  
  <li>contenu</li>  
</ol>
```

```
<dl>  
  <dt>label</dt>  
  <dd>définition</dd>  
  <dt>label</dt>  
  <dd>définition</dd>  
</dl>
```

Tableaux

```
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th></th>
      <th></th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td></td>
      <td></td>
    </tr>
    <tr>
      <td></td>
      <td></td>
    </tr>
  </tbody>
  <tfoot>
    <tr>
      <th></th>
      <th></th>
    </tr>
  </tfoot>
</table>
```

Tableaux

- Se déclare et se termine avec les balises **<table></table>**
- Chaque ligne est définie par **<tr></tr>**
- Chaque cellule d'en-tête est définie par **<th></th>**
- Chaque cellule est définie par **<td></td>**
- Les cellules d'un tableau peuvent contenir tout type de balise

EXERCICE 3

1 Faites une page Web contenant

- Un tableau à 3 lignes de 4 cases
- Un second tableau de 2 lignes, contenant sur la première ligne la matière et sur la seconde l'enseignant correspondant (vide pour ceux que vous n'avez pas encore eu)
- Un troisième tableau de 2 lignes et 4 colonnes
 - La première ligne est constitué d'entêtes de 2 colonnes chacun
 - La seconde se découpe comme suit :
 - La première fait une hauteur de 4
 - La seconde est composée de 4 lignes
 - La troisième est composée de 2 lignes, chacune avec une hauteur de 2
 - La 4ème possède seulement la seconde ligne comme étant visible, et celle-ci contient 2 cellules