

Langages du web

Catherine Faron

faron@unice.fr



Langages du web

- Langages de documents
 - HTML
 - XML
- Programmation web côté client
 - JavaScript, JScript, VBScript
 - DHTML
- Programmation web côté serveur
 - ASP, ASP.NET
 - PHP
 - JSP, servlets
 - Ajax

https://fr.wikipedia.org/wiki/Programmation_web

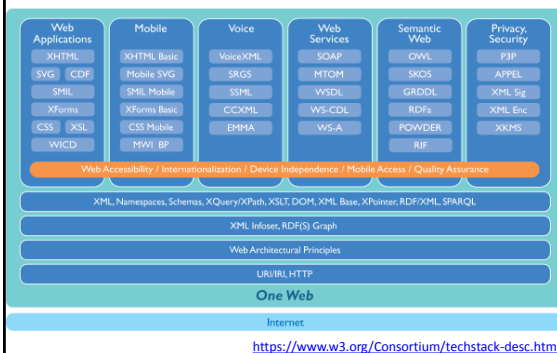
Langages de balisage

- Utilisation de balises pour structurer et formater le contenu d'un document textuel
 - Structure logique d'un document
 - Modèles de documents
 - Mise en page, format de présentation
 - Feuilles de styles (style sheets)
- Permet le traitement automatique du contenu
- Document = contenu + présentation + structure
- Langage de balisage = ensemble prédéfini de balises, éventuellement extensible

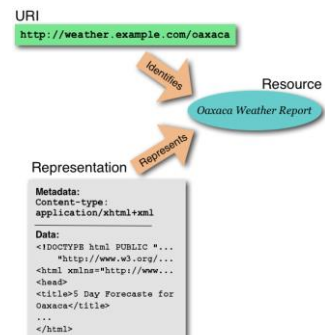
Markup Languages (ML)

- 1969 : GML (IBM)
- 1974 : SGML (norme ISO en 1986)
- 1989 : HTML (CERN)
 - Application de SGML
 - 1994 : HTML 2.0, RFC
 - 1997 : HTML 3.2 puis HTML 4.0, recommandations W3C
 - 2007 : HTML 5, recommandation W3C en 2012
- 1998 : XML 1.0, recommandation W3C
 - Simplification de SGML
 - 2000-2006 : XHTML, application de XML
 - 2004 : XML 1.1, recommandation W3C

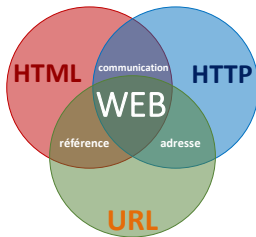
W3C Technology Stack



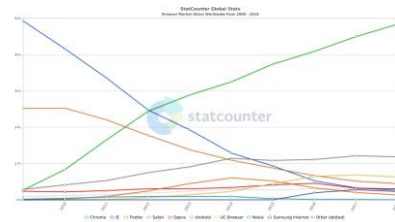
Principes de l'architecture du web



Principes de l'architecture du web



Navigateur web, browser



- Interpréteur d'URL
- Interpréteur de code HTML
- Interpréteur de langage de script (JavaScript, VBScript)
- Environnement d'exécution d'applications (Applets Java, plugins, ...)

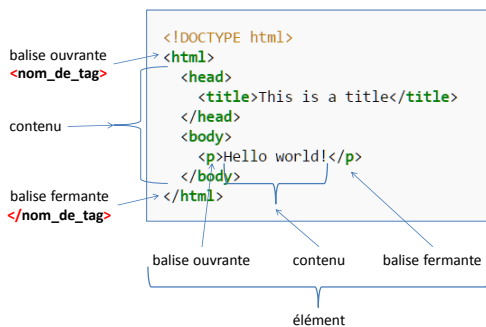
Langages du Web @Polytech

- **SI4**
HTML + CSS
XML + DTD
XML + XPath + XML Schema + XSL
JSON + JSON Schema
- **SI5**
Web of Data, Semantic Web : RDF, RDFS, SPARQL, OWL, etc.
Programmable web client side (HTML5) & server side

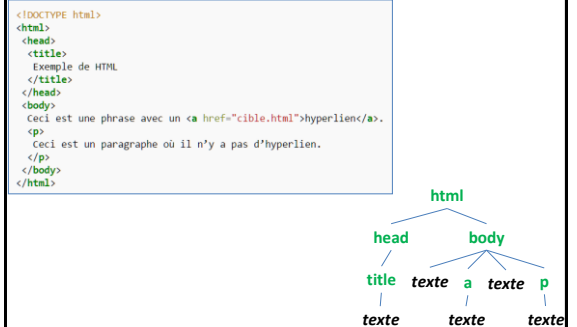
HyperText Markup Language

HTML IN A NUTSHELL

Balises HTML

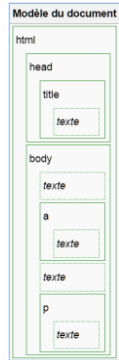


Structure arborescente d'un doc HTML



Structure arborescente d'un doc HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>
    Exemple de HTML
  </title>
</head>
<body>
  Ceci est une phrase avec un <a href="cible.html">hyperlien</a>.
  <p>
    Ceci est un paragraphe où il n'y a pas d'hyperlien.
  </p>
</body>
</html>
```



Éléments et attributs HTML

- Élément contenant ou vide, avec ou sans attributs
 - `<nom_de_balise>contenu</nom_de_balise>`
 - `<nom_de_balise attribut(s)>contenu</nom_de_balise>`
 - `<nom_de_balise attribut(s)/>`
- Attribut
 - `nom_attribut = "valeur_attribut"`



Éléments et attributs HTML

- Ensembles prédéfinis d'éléments et d'attributs
- Éléments du document
 - `<html> ... </html>`
 - `<head> ... </head>`
 - `<body> ... </body>`
- Éléments d'entête
- Éléments de corps

Éléments HTML d'entête

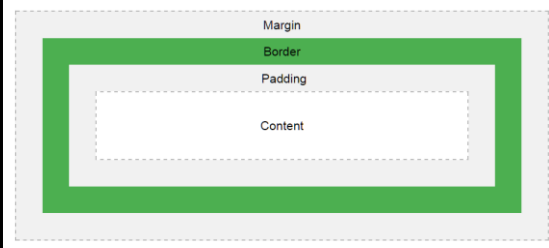
```
<title> ... </title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="url">
<style type="text/css"> ... </style>
<base href="mon_chemin"/>
<meta name="..." content="..." />
<meta http-equiv="Content-Type"
  content="text/html; charset=UTF-8"/>
<object>...</object>
<script>...</script>
```

Éléments HTML de corps

- Éléments blocs
- Éléments de ligne
- Images et objets
- Tables
- Formulaires
- Commentaires
 - `<!-- ceci est un commentaire -->`

Éléments HTML de corps

- Éléments blocs ont une structure rectangulaire



Eléments HTML de corps

- Éléments blocs
 - Paragraphes : `<p>...</p>`
 - Titres de sections :
`<h1>...</h1>` jusque `<h6>...</h6>`
 - Listes ordonnées ou non :
`...` ou `...` ou `<dl>...</dl>`
 élément de liste: `...` ou `<dt>...</dt>` et `<dd>...</dd>`
 - Division logique générique : `<div>...</div>`
 - ...

Eléments HTML de corps

- Éléments de ligne
 - Ancres : `<a> ... `
 - Division logique générique : `...`
 - Nombreux éléments dits « de phrase »
`...`, `...`, `<code>...</code>`
`...`, `<i>...</i>`, `<small>...</small>`,
 - `
`
 - ...

Eléments HTML de corps

- Images et objets multimédias


```

<a href="default.asp">
  
</a>

<map name="mapname">
  <area shape="rect" coords="9,372,66,397"
    href="http://en.wikipedia.org/" alt="Wikipedia"
    title="Wikipedia" >
</map>
<object width="400" height="400" data="helloworld.swf"/>
```

Eléments HTML de corps

- Tables


```
<table style="width:100%">
  <tr>                                     row=ligne
    <th>Firstname</th>
    <th>Points</th>                       header=titre
  </tr>
  <tr>
    <td>Eve</td>                           data
    <td>94</td>
  </tr>
</table>
```

Eléments HTML de corps

- Formulaires


```
<form action="action_page.php">
  First name:<br>
  <input type="text" name="firstname" value="Mickey"><br/>
  Last name:<br/>
  <input type="text" name="lastname" value="Mouse"><br/>
  <input type="submit" value="Submit">
</form>
```

Jeux de caractères

- Par défaut, dans HTML5 : Unicode UTF-8
`<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8"/>`
- Précédemment : ASCII, ISO-8859-1
- Utilisation de caractères spéciaux
`&entity_name;` (s'il existe) `€`
`&entity_number;` `€`

Couleurs

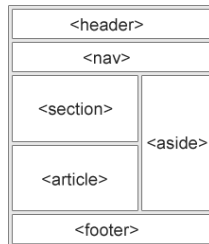
- Noms de couleur
Red, Orange, Yellow, Cyan, Blue
- RGB(Red, Green, Blue)
e.g. `rgb(255,0,0)`, `rgb(0,0,0)`, `rgb(255,255,255)`
- Couleurs hexadécimales
e.g. `#FF000`, `#0000`, `#FFFFFF`

HTML5

- Nouveaux éléments de bloc *sémantiques* :
`<header>`, `<footer>`, `<article>`, `<section>`, `<nav>`, `<aside>`
- Nouveaux éléments graphiques :
`<canvas>` et `<svg>`
- Nouveaux éléments multimédia :
`<audio>`, `<video>`, `<track>`
- Nouveaux attributs de formulaires :
number, date, time, calendar, range ...

HTML5

- Nouveaux éléments de bloc *sémantiques* :



Édition d'un document HTML

- Avec n'importe quel éditeur de texte
Notepad++, Sublime Text, ...
- Test avec le validateur du W3C :
<https://validator.w3.org/>
- Test en ouvrant le fichier dans un navigateur web

Ressources web

- W3C <https://www.w3.org/>
- W3School <http://www.w3schools.com/>
- Mozilla Developer Network
<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web>
- HTML5 Rocks (projet Google)
<http://www.html5rocks.com/en/tutorials/>
<http://www.html5rocks.com/fr/tutorials/>
- Dev.Opera
<https://dev.opera.com/>

TD1 HTML

Écrivez une première version de votre CV en HTML

- en mettant l'accent sur la structuration du contenu et
- en explorant les possibilités du langage introduites en cours et détaillées dans la recommandation du W3C et le tutoriel du W3School,
- en vous aidant du validateur du W3C et de votre navigateur
- En utilisant l'éditeur de texte de votre choix

Pour les plus avancés :

Ecrivez un document HTML de synthèse sur le langage HTML