

Technologies du web pour la description de documents et d'interfaces

Premiers pas

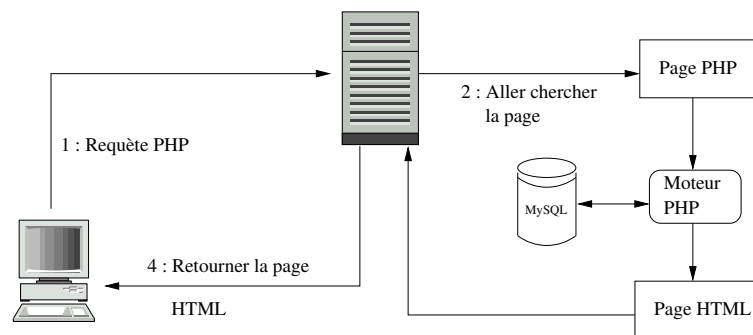
Sylvie Coste

2015–2016

Première partie

1 Introduction

Comment ça fonctionne ?



Côté serveur

- Divers langages : PHP, ASP, .NET ...
- Le code est interprété par le serveur
- Le serveur engendre une page web qui est renvoyée au client
- Le client se charge d'afficher la page
- La requête et la page à afficher transitent sur le réseau

Côté client

- Parfois, le code est interprété côté client
- Attention à la compatibilité
- Flash pour les animations

- JavaScript : validation des données
- ...

Un peu d'histoire ...

- 1991 : Naissance du web
- 1993 : Débuts du HTML
- 1994 : Naissance de Netscape
- 1997 : HTML 4.0
- 1999-2002 : Bulle internet
- 2004 : Apparition des wiki
- 2005 : Firefox
- 2006 : web 2.0 (Facebook, twitter, ...)
- 2010 : HTML 5
- 2011 : iCloud

Tendances actuelles

- Applications décentralisées
 - serveur mail : <http://www.gmail.com>
 - traitement de texte, tableur et compagnie
- Sauvegarde de données sur des serveurs accessibles par web (<http://www.dropbox.com>)
- Mise en commun de données et connaissances
 - Les photos <http://www.flickr.com>
 - La gestion des bookmarks <http://del.icio.us>
 - Une encyclopédie <http://fr.wikipedia.org>
 - Musique : www.deezer.com
 - Video www.youtube.com
- Réseaux sociaux : blogs, www.facebook.com, www.twitter.com...

HTML/CSS

Séparer le fond de la forme

- HTML avait été détourné de sa vocation première (structurer des documents)
- et était devenu trop permissif (guerre des navigateurs)
- Le HTML5 s'occupe de *structurer* le contenu
- Les CSS sont chargées de la *présentation*

2 HTML5

HTML5 : (eXtensible) HyperText Markup Language

Structuration des contenus

- Syntaxe plus stricte que celle de HTML
- Aucune notion de présentation

- HTML5 s'occupe seulement du découpage hiérarchique du contenu
- HTML5 est une application XML qui reformule le HTML
- Chaque élément a un nom déterminé
- La liste des éléments utilisables est contenue dans la DTD (Document Type Definition)

Les balises

- HTML5 est un langage à balise

```
<nom_element attr1="val1" attr2="val2" ...>
Contenu de l'element
</nom_element>
```

- Le contenu est précédé par une balise d'ouverture `<nom_element>`
- et suivi par une balise de fermeture `</nom_element>`
- Les attributs précisent des caractéristiques
- Ils sont toujours définis dans la balise d'ouverture

Règles de base XHTML

- Les éléments et attributs doivent être en minuscules
- Toutes les balises doivent être fermées
 - Les éléments non-vides doivent avoir une balise d'ouverture et une balise de fermeture
 - Les éléments vides ne comportent qu'une balise et doivent se terminer par les caractères `/>` : `
`
- Les éléments ne doivent pas se chevaucher (principe premier-ouvert-dernier-fermé)
- Les valeurs des attributs doivent être incluses dans des doubles quotes (")
- Tous les attributs utilisés doivent recevoir une valeur

Respect de la logique d'imbrication

- Pas bon :

```
<div> Ceci contient <b> du gras </div> </b>
```

- Bon :

```
<div> Ceci contient <b> du gras </b> </div>
```

Un document conforme et valide

- Il existe une norme pour le HTML5 et le CSS
- Pour obtenir l'affichage voulu avec tous les navigateurs, il faut respecter la norme

- Les validateurs du W3C permettent de vérifier que le code est bien formé
 - <http://validator.w3.org>
 - <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>
- Utilisez les extensions de firefox/chrome
 - HTML Validator
 - FireBUG
 - WebDeveloper

Structure d'un document HTML

Tout document HTML est construit de la manière suivante

- Déclaration
- Définition du type de document DTD : déclare le standard pris en compte dans le document
- Ouverture du document avec **<html>**
- Entête du document avec **<head>**
- Corps du document avec **<body>**

Exemple

exemples/exemple1.html

```
<!doctype html>
<html lang="fr">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
    <title> HTML5 et CSS </title>
  </head>
  <body>
    <!-- Tout le contenu de la page -->
    <h1>Mon titre</h1>
    <p> Premier paragraphe </p>
    <div> Second paragraphe dans une division </div>
  </body>
</html>
```

L'en-tête

- La balise **head** peut contenir des balises intégrées :
 - **<title>** donne le titre : important pour le référencement des sites
 - **<link />** indique les documents liés : lie la page à des feuilles de style
 - **<meta />** fournit les meta-informations : fournit des informations disponibles aux moteurs de recherche, aux navigateurs et le serveur
 - ...

Le corps

- La balise **<body>** : contenu du document
- Le corps du document doit être structuré
- Deux types de divisions
 - les divisions de pages
 - les divisions de lignes

Les divisions de pages

- Les divisions de pages impliquent un retour à la ligne
- Les titres **<h1>** ... **<h6>** : différents niveaux de titre
- Les paragraphes **<p>**
- Les sauts de lignes **
**
- Les divisions **<div>** : pour grouper des éléments ayant la même charte graphique (menu ou autre....)

Les divisions de lignes

- Ne provoquent pas de retour à la ligne
- Les citations **<cite>**
- Les portions de code **<code>**
- Les acronymes **<acronym>**
- **** : équivalent à **<div>** mais à l'intérieur d'une ligne

Les styles physiques

- Possibilité de redéfinir ces styles dans le css
- Gras : **** et ****
- Italique : **<i>** et ****
- Taille relative du texte : **<big>** (obsolète) et **<small>**
- Exposant **<sup>** et indice **<sub>**

Les listes

- Structuration de l'information telle qu'elle peut apparaître dans une table des matières
- Mise en évidence des points importants
- Possibilité de redéfinir leur apparence dans les CSS
- Listes numérotées **** , **** un item
- Listes non numérotées **** , **** un item
- Listes de définitions **<dl>** , **<dt>** un terme et **<dd>** la définition associée

3 CSS

CSS : Cascading Style Sheets

Mise en page et présentation des contenus

- Le contenu du document a été structuré grâce à XHTML
- Les feuilles de style servent à le *mettre en forme*
- Elles sont chargées une seule fois pour toute la visite
- On peut définir plusieurs feuilles de style pour
 - s'adapter aux différents supports (téléphone portable ...)
 - rendre son site accessible aux mal voyants
 - changer suivant ses préférences (<http://www.csszengarden.com/>)

Utilisation des CSS

Les CSS simplifient le travail

- Tous les attributs communs à plusieurs fichiers HTML sont déclarés une seule fois dans un fichier particulier
- Chaque page HTML y fait référence dans son entête
- Toute modification de la «feuille de style» sera immédiatement appliquée partout où cette dernière est utilisée

CSS et les navigateurs

- Chaque navigateur possède une feuille de style de base
- C'est celle qui est utilisée pour afficher les pages, sauf si une autre feuille est fournie avec le site à visiter
- Certains navigateurs ont quelques difficultés à afficher correctement les feuilles de style
- Allons voir sur <http://acid3.acidtests.org/>

La syntaxe d'un style

Règle CSS

```
selecteur {propriete1: val1; propriete2: val2; ...}
```

- Une *règle CSS* comporte un *sélecteur* suivi de son *bloc de déclaration*
- Le *bloc de déclaration* est délimité par { et }
- Le *sélecteur* détermine à quel élément (et à quelles conditions) va s'appliquer le style
- Les *propriétés* (séparées par ;) sont déterminées par un mot-clé suivi de : puis de la *valeur* à donner

Exemple

```
p {color : yellow ; background-color : blue;}
```

Les sélecteurs

Sélectionner plusieurs éléments

- Le sélecteur énumère les éléments séparés par une virgule

```
h1,h2,p {color : black ; background-color : red;}
```

Sélectionner tous les éléments

- Le sélecteur universel `*` permet d'appliquer la définition des propriétés qui suivent à tous les éléments

```
* {background-color : yellow;}
```

Les classes

- L'attribut `class` existe pour tous les éléments `html`
- Il permet de définir un style pour l'appliquer à tous les éléments qui se voient attribuer le nom de cette classe
- Création d'une classe : le sélecteur est constitué du nom choisi pour la classe précédé par un `.`

```
.evidence {color : red;}
```

- Utilisation de la classe dans le code `html`

```
<span class="evidence">Important </span>
```

- Ailleurs dans le document `html`

```
<h1 class="evidence">Section importante </h1>
```

Les classes : limitation à un élément

- La classe peut être définie de manière à n'être applicable qu'à un élément
- On fait alors précéder son nom du nom de l'élément

```
h1.evidence {font-weight:bold;}
```

- Si on utilise la classe `evidence`, le texte est rouge
- Si on utilise la classe `evidence` dans un titre `h1`, alors le texte est rouge et en gras

Couleurs

- Valeur des couleurs définies selon trois méthodes
 - un mot-clé parmi une liste limitative : **black**, **yellow**, **aliceblue**, **rosybrown**, ...
 - un code hexadécimal de couleur basé sur les composantes RGB d'une couleur dans le système additif précédé par un # : **#F0F8FF**
 - À l'aide de la fonction `rgb()` qui prend en paramètres les 3 valeurs des composantes RGB d'une couleur en décimal : **rgb(240,248,255)** ou par un pourcentage : **rgb(90%,95%,100%)**

Couleurs et images de fond

- Couleur d'avant-plan (texte et bordures) : propriété **color**
- Couleur du fond : propriété **background-color**
- Images de fond
 - **background-image:url(chemin/image.format)** pour définir l'image de fond
 - **background-repeat** avec comme valeurs : **no-repeat**, **repeat**, **repeat-x** et **repeat-y**
 - **background-position** pour définir la position de départ de l'image dans la boîte associée (**left**, **center** et **right** horizontalement et **top**, **center** et **bottom** verticalement)

Style du texte

- Les polices : **font-family**
- La taille des polices : **font-size** (absolu, relatif)
- La graisse du texte : **font-weight**
- Le style des polices : **font-style**
- L'interligne : **line-height**
- L'alignement et l'espacement du texte : **text-align**
- ...

Les propriétés d'une boîte

- **background-color** la couleur de fond
- **width** : la largeur
- **height** : la hauteur
- ... et d'autres, liées au positionnement ...