

Technologies du Web

Chapitre II: Langage CSS

Les trois couches du Web

- Un document web présente trois couches (niveaux) :
 - ✓ *Contenu* (statique).
 - ✓ *Présentation* (statique).
 - ✓ *Comportement* (dynamique).

Les trois couches du Web

- La **couche contenu** :
 - ✓ contrôlée par le langage HTML.
 - ✓ définit les éléments de la page Web.
- La **couche présentation** :
 - ✓ contrôlée par le langage CSS.
 - ✓ définit comment les éléments de la page Web seront affichées.

Les trois couches du Web

- La **couche comportement** :
 - ✓ contrôlée par un langage de scripts (JavaScript, VbScript, php).
 - ✓ définie comment les éléments de la page Web vont interagir avec les utilisateurs de cette page.

CSS : Cascading Style Sheets

- Créée par le **CSS Working Group** (comité au sein du **W3C**).
- **Rôle** : contrôler la présentation (**design**) d'une page Web via des **feuilles de style**.
- Celles-ci contiennent du code pour gérer le style des éléments.

CSS : Cascading Style Sheets

- **Avantages :**
 - ✓ Séparer la structure du document de sa présentation.
 - ✓ Universalité : le CSS n'est pas conçu seulement pour le Web.
 - ✓ Optimisation du code HTML.
 - ✓ Réutilisabilité.

CSS : Cascading Style Sheets

- **Avantages :**
 - ✓ Facilité de maintenance.
 - ✓ Rapidité de l'exécution du code HTML.

Règles CSS

- Un document CSS est formé d'un certain nombre de **règles**.
- Une règle CSS se compose :
 - ✓ d'un **sélecteur**.
 - ✓ d'une liste de **déclarations**.
- Une déclaration est composée d'une **propriété** et d'une **valeur**.

Règles CSS

- Syntaxe générale d'une règle CSS :
sélecteur {
 propriété_1: valeur_1;
 propriété_2: valeur_2;
 .
 propriété_n: valeur_n; }
}

Règles CSS

- Une règle CSS définit des briques de présentation (un style).
- Un sélecteur détermine l'élément sur lequel sera appliqué le style.
- Exemple :
 - **body** { **font-family:** Arial; **font-size:** 10pt; **color:** black; }

Inclusion d'un style CSS

- 4 moyens pour inclure un style :
 - ✓ à l'intérieur d'un document HTML dans la balise **<style>**.
 - ✓ à l'intérieur d'un document HTML dans l'attribut **style**.
 - ✓ Dans un fichier **css** séparé.
 - ✓ Par importation avec la règle **@import**.

Inclusion d'un style CSS

- 1^{ère} méthode : emploi de la balise `<style>` dans HTML.

- Exemple :

```
<style>
```

```
h1 { color: blue; }
```

```
</style>
```

Inclusion d'un style CSS

- 2^{ème} méthode : en ligne par l'emploi de l'attribut **style** dans un élément HTML.

- Exemple :

```
<h1 style = "color: blue;"> Mon titre  
</h1>
```

Inclusion d'un style CSS

- 3^{ème} méthode : à l'extérieur par emploi d'un fichier **css** séparé.
- La balise **<link>** est utilisée pour lier la feuille de style avec le document HTML :

```
<link rel = "... " href = "... " type =  
"... " />
```

Inclusion d'un style CSS

- **rel** : définit la relation entre le document externe et l'appelant (*stylesheet* pour une feuille css).
- **href** : indique l'adresse URL de l'hyperlien.
- **type** : indique le **type MIME** du fichier externe.

Inclusion d'un style CSS

- Le type **MIME** : **M**ultipurpose **I**nternet **M**ail **E**xtension.
- Originellement conçu pour désigner le type des objets dans un e-mail, autre que le texte brut.
- Adopté par les serveurs Web actuels.

Inclusion d'un style CSS

- Le type **MIME** se compose de deux parties :
 - ✓ Le **type principal**.
 - ✓ Le **sous-type**.
- Le type principal et le sous-type sont séparés par un symbole slash **<</>>**.

Inclusion d'un style CSS

- Types MIME principaux : *text*, *image*, *multipart*, *audio*, *video*, *message*, *model* et *application*.
- Exemples de types MIME :
 - ✓ text/css
 - ✓ image/gif
 - ✓ application/pdf

Inclusion d'un style CSS

- 4^{ème} méthode : par importation d'un style externe.
- La commande **@import** permet d'importer un style contenu dans une feuille de style séparé.
- Syntaxe :
@import url(". . .")

Commentaires CSS

- Du style du langage C ou C++ :

/*

ceci est un commentaire CSS qui
peut s'étendre sur plusieurs lignes

***/**

// un commentaire de fin de ligne

Règles de regroupements

- Regroupement de sélecteurs :
 - ✓ On regroupe les éléments sur lesquels on va appliquer le même style.
 - ✓ Exemple, au lieu d'écrire :

```
h1 { color: red; }  
p  { color: red; }
```

Règles de regroupements

✓ On écrit :

h1, **p** { **color: red;** }

- **Regroupement de déclarations :**

✓ On regroupe les déclarations relatives à un même élément.

Règles de regroupements

✓ Exemple, au lieu d'écrire :

```
h1 { color: red; }  
h1 { font-family: Arial; }
```

✓ On écrit :

```
h1 { font-family: Arial;  
    color: red; }
```

Spécificités du langage CSS

- Les mots-clés de CSS sont utilisés comme valeurs de propriétés.
- Exemples :
✓ red, green, auto, solid.
- Les chaînes de caractères dans CSS désignent un contenu textuel.
- Exemple : **div** {**content**: "Hello!";}

Spécificités du langage CSS

- Les unités de mesures des longueurs Absolues :
 - ✓ **in** (inche, pouce = 2,54 cm).
 - ✓ **cm** (centimètre).
 - ✓ **mm** (millimètre)
 - ✓ **pt** (1 point = 1/72 in)
 - ✓ **pc** (1 pica = 12 pt = 1/6 in).

Spécificités du langage CSS

- Les unités de mesures des longueurs relatives :
 - ✓ **px** (pixel, relatif au périphérique d'affichage, écran par exemple).
 - ✓ **ex** (hauteur de la lettre x relative à la police utilisée).
 - ✓ **em** (longueur relative à la taille de la police employée).

Spécificités du langage CSS

- Exemples :

p {

font-size: 12px;

height: 2em;

}

/* height = $2 \times 12 = 24\text{px}$ */

Spécificités du langage CSS

- Les nombres en CSS sont de deux types :
 - ✓ **integers** (entiers).
 - ✓ **reals** (réels).
- CSS ne tolère pas les expressions :
 - ✓ **div** {**width**: 50px;} /* vrai */
 - ✓ **div** {**width**: 40px+10px;} /*faux*/

Spécificités du langage CSS

- Les couleurs en CSS sont spécifiées par :
 - ✓ Mots-clés : *red*, *yellow*.
 - ✓ Fonction **rgb**.
 - ✓ Code **hexadécimal**.

Sélecteurs CSS

- Sélecteur **universel** :
 - ✓ représenté par le symbole « * ».
 - ✓ la règle s'applique sur tous les éléments de la page.
 - ✓ Exemple :

```
* { font-family: Arial;  
    color: black;}
```

Sélecteurs CSS

- Sélecteur des **descendants** :
 - ✓ Sélectionne un descendant.
 - ✓ la règle s'applique aux éléments descendants.
 - ✓ Exemple :
div h1 {**font-family**: Arial;
color: black;}

Sélecteurs CSS

- Sélecteur d'**enfants directs** :
 - ✓ Sélectionne l'enfant direct.
 - ✓ la règle s'applique aux fils directs.
 - ✓ Exemple :
div > h1 { **font-family**: Arial;
color: black; }

Sélecteurs CSS

- Sélecteur de **frères adjacents directs** :
 - ✓ Sélectionne les frères adjacents directs. la règle s'applique sur les frères adjacents directs.
 - ✓ Exemple : **em + strong** {font-family: Arial; color: black;}

Sélecteurs CSS

- Sélecteur de **frères adjacents indirects** :
 - ✓ Sélectionne les frères adjacents indirects. la règle s'applique sur les frères adjacents indirects.
 - ✓ Exemple : **h2 ~ h3** {font-family: Arial; color: black;}

Sélecteurs CSS

- Sélecteur d'**identifiants** :
 - ✓ sélectionne un élément ayant un attribut **id** donné.
 - ✓ Syntaxe : **#nomID**
- Exemple :
h1#titre1 { **color**: red; }

Sélecteurs CSS

- Sélecteur de **classes** :
 - ✓ sélectionne une classe d'éléments (ceux ayant un attribut **class** donné).
 - ✓ Syntaxe : **.nomClasse**
- Exemple :
p.pair { **color**: red; }

Sélecteurs CSS

- Sélecteur d'**attributs** :
 - ✓ Sélectionne un élément ayant un attribut donné.
 - ✓ Syntaxe : **élément**[**attribut**]
 - ✓ Exemples :
h2[**align**] { **font-family**: Arial; }
input[**name**][**type**] { **font-family**: Arial; }

Sélecteurs CSS

- Sélecteur de **valeur d'attributs** :
 - ✓ Sélectionne un élément ayant un attribut de valeur donnée.
- Syntaxe :
élément[attribut = "valeur"]
- Exemple :
h2[align = "center"] { color: red; }

Sélecteurs CSS

- Sélecteur de **valeur d'attributs** de valeur multiple :

- Syntaxe :

élément[**attribut** **~=** **"valeur1"**
"valeur2" "valeur3"]

- ✓ Exemple :

input[**name** **~=** **"tx1" "tx2" "tx3"**]

Sélecteurs CSS

- Sélecteur de valeur d'attributs commençant par une chaîne :
✓ élément[attribut ^= "ch"]
- Sélecteur de valeur d'attributs se terminant par une chaîne :
✓ élément[attribut \$= "ch"]

Sélecteurs CSS

- Sélecteur de valeur d'attributs contenant une chaîne :

✓ élément[attribut *="ch"]

- Exemples :

✓ a[href ^= "ftp:///"] {color: red;}

✓ a[href \$= ".html"] {color: blue;}

✓ a[href *="php"] {color: black;}

Pseudo-éléments

- Représentent certains aspects d'un document HTML difficiles à modifier.
- Représentent des conditions sur des éléments et non pas ces-derniers.

Pseudo-éléments

- Syntaxe :
 - ✓ **élément::mot-clé**
- **::first-letter** : se réfère à la 1^{ère} lettre d'un élément présentant un contenu textuel.
- Exemple :
 - ✓ **p::first-letter** : sélectionne la 1^{ère} lettre d'un paragraphe.

Pseudo-éléments

- **::first-line** : se réfère à la 1^{ère} ligne d'un élément présentant un contenu textuel.
- Exemple :
 - ✓ **p::first-line** : sélectionne la 1^{ère} ligne d'un paragraphe.

Pseudo-éléments

- **::selection** : se réfère au texte sélectionné par l'utilisateur avec la souris (**::-moz-selection** avec Mozilla 1.7).
- Exemple :
 - ✓ **::selection** { background: yellow; color: red;}

Pseudo-éléments

- **::before** : permet d'insérer un contenu avant celui de l'élément.
- **::after** : permet d'insérer un contenu après celui de l'élément.
- Exemple :
✓ **h1::before** , **h1::after** {
 content: "#";}

Pseudo-classes

- Utilisés pour représenter les événements dynamiques comme :
 - ✓ le click sur un élément;
 - ✓ le déplacement de la souris;
 - ✓ la sélection d'un bouton radio;
 - ✓ ...etc.

Pseudo-classes

- Pseudo-classes applicables aux liens :
 - ✓ **:link** (lien non encore visité).
 - ✓ Exemple : **a:link** {color = blue;}
 - ✓ **:visited** (lien déjà visité).
 - ✓ Exemple : **a:link** {color = red;}

Pseudo-classes

- Pseudo-classes dynamiques :
 - ✓ **:focus** (sélectionne l'élément possédant le focus).
 - ✓ **:hover** (sélectionne l'élément survolé par la pointeuse de la souris).
 - ✓ **:active** (sélectionne l'élément actif).

Pseudo-classes

- Examples :

- ✓ `input:focus { background-color = red; }`

- ✓ `div:hover { color = yellow; }`

- ✓ `a:active { color = magenta; }`

Propriétés dans CSS

- De plusieurs natures :
 - ✓ Manipulation de texte.
 - ✓ Manipulation de font.
 - ✓ Boîtes et design liquide.
 - ✓ Marges, alignement et flottement.
 - ✓ Positionnement, ... etc.

Propriétés de texte

- **letter-spacing** : espacement entre les lettres (en px).
- **word-spacing** : espacement entre les mots (en px).
- **text-indent** : espacement de la première ligne (en px et %).
- **text-align** : alignement du texte (*left*, *center*, *right*, *justify*).

Propriétés de texte

- **text-decoration** : décoration de texte (*none*, *underline*, *overline*, *blink*, *line-through*).
- **text-transform** : casses de texte (*none*, *capitalize*, *uppercase*, *lowercase*).

Propriétés de texte

- **white-space** : espaces dans le texte (*normal*, *pre*, *nowrap*).

Propriétés de police

- **font-family** : spécifie la police du texte (*Arial*, *"Times New Roman"*, *Tahoma*, *Courier*, . . .).
- **font-style** : spécifie le style de la police du texte (*normal*, *italic*, *oblique*).

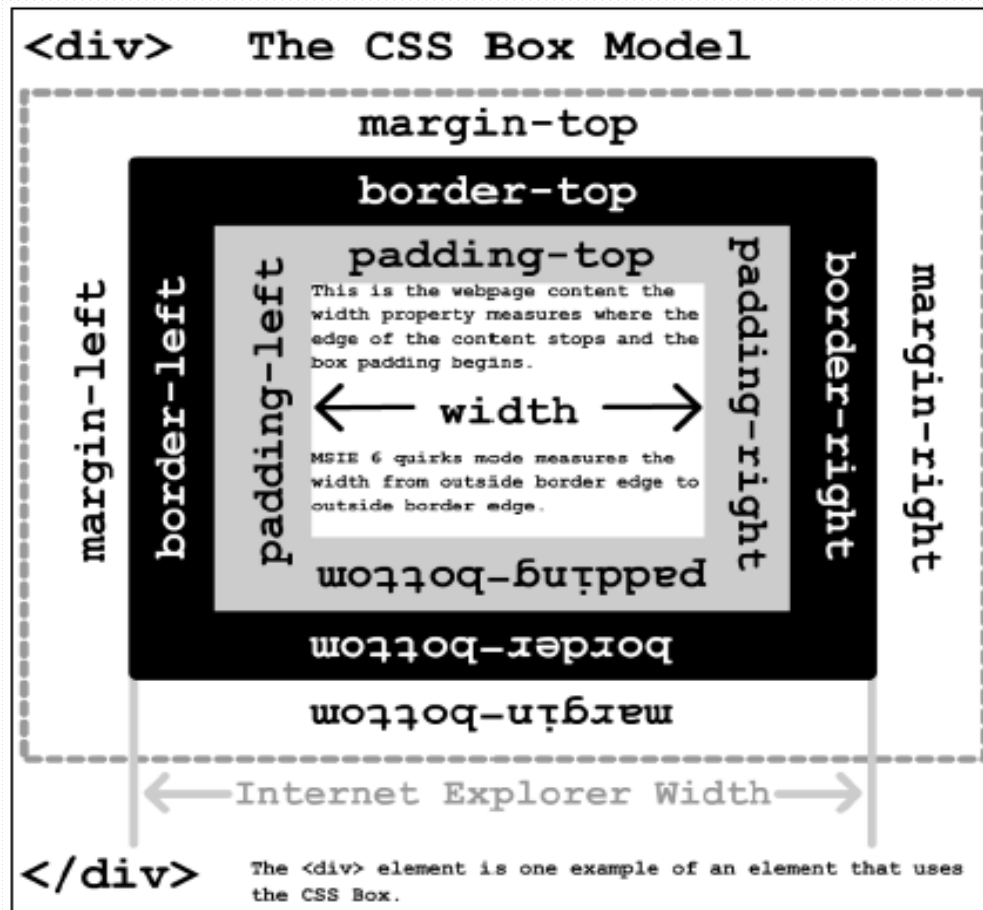
Propriétés de police

- **font-variant** : mettre la police "petite majuscule" (*normal*, *small-caps*).
- **font-weight** : spécifie combien la police du texte elle est gras (*normal*, *bold*, *bolder*, *100*, *200*, ..., *900*).

Propriétés de police

- **font-size** : spécifie la taille de la police du (*smaller*, *medium*, *larger*), en px ou en %.
- **font** : fonctionne comme un raccourcis en rassemblant toutes les propriétés relatives à la police du texte.

Modèle de boîtes en CSS



Modèle de boîtes en CSS

- Epaisseurs des côtés d'une boîte :
 - ✓ **border-top-width** (côté haut).
 - ✓ **border-right-width** (côté droit).
 - ✓ **border-bottom-width** (côté bas).
 - ✓ **border-left-width** (côté gauche).
 - ✓ **border-width** (combine les quatre côtés).

Modèle de boîtes en CSS

- styles des côtés d'une boîte :
 - ✓ **border-top-style**.
 - ✓ **border-right-style**.
 - ✓ **border-bottom-style**.
 - ✓ **border-left-style**.
 - ✓ **border-style** (combine les quatre côtés)

Modèle de boîtes en CSS

- Valeurs des styles des côtés :
 - ✓ *none, hidden, solid, dotted, dashed, double, groove, ridge, inset, outset*).

Modèle de boîtes en CSS

- Couleurs des côtés d'une boîte :
 - ✓ **border-top-color**.
 - ✓ **border-right-color**.
 - ✓ **border-bottom-color**.
 - ✓ **border-left-color**.
 - ✓ **border-color** (combine les quatre côtés)

Modèle de boîtes en CSS

- Raccourcis des propriétés :
 - ✓ **border-top.**
 - ✓ **border-right.**
 - ✓ **border-bottom.**
 - ✓ **border-left.**
- ✓ Syntaxe : **border-`<pos>`**: `<with>`
`<style>` `<color>`;

Modèle de boîtes en CSS

- **border** : utilisée lorsqu'on veut donner le même épaisseur, le même style et la même couleur pour les quatre côtés de la boîte.
- Syntaxe :
border: <with> <style> <color>;

Modèle de boîtes en CSS

- Calcul des dimensions :
 - ✓ **width** : épaisseur de l'élément contenu dans la boîte (<px>, <%> ou *auto*).
 - ✓ **height** : hauteur de l'élément contenu dans la boîte (<px>, <%> ou *auto*).

Modèle de boîtes en CSS

- Calcul des dimensions :
 - ✓ **line-height** : épaisseur de ligne dans la boîte (<px>, <%> ou *normal*).
 - ✓ **height** : hauteur de l'élément contenu dans la boîte (<px>, <%> ou *auto*).

Propriétés de couleurs et images

- **background-color** : couleur d'arrière-plan (fond).
- **background-image** : *url(...)* image d'arrière-plan.
- **background-repeat** : *repeat* | *repeat-x* | *repeat-y* | *no-repeat*