

Les feuilles de style : application de CSS aux documents XML

Andrei Popescu-Belis
TIM / ETI, Université de Genève

Cours n°7

Le concept de feuille de style

- Des documents (fichiers) qui indiquent comment un autre document doit être affiché
- Séparation entre le contenu et la forme
 - contenu = document initial à afficher
 - forme = feuille de style qui contrôle l’affichage
- Mécanisme très général
 - Word, LaTeX, (X)HTML, et bien sûr XML
 - la nature de la feuille de style varie à chaque fois

2

Exemple en Word

- Attacher un « modèle » à un document
 - Outils > Modèles et compléments > Modèle > Attacher
 - le modèle est une sorte de feuille de style
 - change l’apparence du document édité, mais pas le contenu
 - le modèle contient la définition du format chacun des styles appliqués dans le document
 - style = description du contenu d’un fragment de texte
 - exemples : Titre1, Titre2, Normal, Note de bas de page, etc.
 - sans préciser les styles dans le texte, on ne peut pas utiliser de modèle (la feuille de style ne peut pas agir)

3

Intérêt des feuilles de style en (X)HTML

- Séparation du contenu et de la forme
- Plusieurs contenus, une seule forme
 - contrôler l’apparence d’un site web
 - changer l’apparence en modifiant un seul fichier (la feuille de style)
- Un contenu (ou plus), plusieurs formes
 - changer l’apparence d’un document selon le navigateur (connu) auquel il est envoyé
 - variété de plates-formes : ordinateur, PDA, mobile
 - variété de préférences : langue, résolution, etc.

4

Rappel : feuilles de style CSS

- Indiquent la façon dont un document (X)HTML sera affiché
 - polices, couleurs, tailles, espacement, etc.
 - documentation : p.ex. à <http://w3schools.com/css/>
- Emplacement des feuilles de style CSS par rapport au document XHTML
 - internes, externes, ou les deux

5

Exemple de CSS interne

```
<head>
<style type="text/css">
<!--
h1 {color: red}
p {text-align: justify}
p {font-family: arial, "lucida console", sans-serif}
-->
</style>
</head>
```

Ne fonctionnent pas bien avec XHTML sous Firefox (il vaut mieux les éviter)

6

Exemple de CSS externe

- `<head>`
 - `<meta ...`
 - `<title ...`
 - `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="feuille.css" />`
- Le fichier CSS est un document texte avec des instructions d'affichage pour certaines balises
 - ici appelé « **feuille.css** », contenant par exemple les commandes vues dans le transparent précédent

7

Exemples d'instructions

- `body {color: black}`
- `p {text-align:center; color:red}`
- `h1,h2,h3 { color: green }`
- `p.right {text-align: right}`
- `center {text-align: center}` (= *tout élément avec l'attribut class="center"*)
- `* {color: darkgreen}`
- `p {margin-left: 20px}`
- `body {background-image: url("images/back40.gif")}`

8

Exemple : aspect d'une liste d'articles avec deux CSS différentes (ci-dessous la 1^{ère})

```
* {
  font-family: Geneva;
}

li {
  padding-bottom: 20px;
  text-align: justify;
  font-size: small;
}

h3 {
  padding-top: 7px;
}

a:link {text-decoration: none; color: #3399CC}
a:active {text-decoration: none;}
a:visited {text-decoration: none; color: #0000FF;}
a:hover {text-decoration: underline;}
```

9

Et en XML ?

- On peut aussi utiliser des feuilles CSS pour un document XML (seulement externes)
 - indiquer pour chaque élément (balise) comment on souhaite qu'il soit affiché (couleur, police, etc.)
 - le document XML est traité dans l'ordre, du début à la fin, et les éléments sont traités l'un après l'autre
 - si aucune instruction n'est précisée pour un élément
 - le texte sera affiché sans formatage
 - les balises ne seront pas affichées
 - *exercice : que se passe-t-il si on applique une CSS vide ?*

10

Différences avec XHTML

- Pas d'affichage « par défaut »
 - les noms des balises dans un document XML sont (en général) inconnus des navigateurs car ils sont définis pour chaque application de XML
- Tout est affiché en série sur une ligne...
 - sauf si on demande d'afficher un élément « par blocs »
 - *exemple :* `paragraphe { display: block }`
 - sauf si on demande de ne pas afficher un élément
 - *exemple :* `détails { display: none }`

11

Associer une CSS à un document XML

- Seulement CSS externes, pas de possibilité de feuille interne
 - on indique l'emplacement de la feuille de style au début du fichier XML
 - syntaxe un peu différente du cas XHTML/CSS (`<link>`)

```
<?xml version="1.0" encoding="us-ascii"?>
<?xml-stylesheet type="text/css"
href="ma_feuille.css"?>
<!DOCTYPE livre SYSTEM "livre.dtd">
...
```

12

Quelques possibilités

- Regarder les deux exemples « resume.css » et « detaille.css » qui ont été conçues pour les fiches bibliographiques
- Avec « display: block » (= passage à la ligne) et « display: none » on peut paramétrer l’affichage d’un document XML
- On peut changer la police, la taille, la couleur, la position du texte
- On peut créer des cadres, changer le fond, etc.
- On peut recréer une structure d’affichage de liste (« list-style ») ou de tableau (« display: table ») si le document XML s’y prête, mais c’est assez complexe...

13

Quelques limitations

- Impossible
 - déplacer ou réorganiser des éléments
 - changer la structure du document
- Difficile
 - tableaux
 - sélection des éléments à afficher
- Les CSS manquent de généralité par rapport à la puissance de XML, et ne sont pas écrites en XML

14

Pour aller plus loin avec XML

- XSL : eXtensible Stylesheet Language
 - XSLT : XSL Transformations
 - XSL-FO : XSL Formatting Objects
- XSLT
 - pour transformer un fichier XML en un autre fichier XML, ou en un fichier XHTML qui pourra être affiché dans un navigateur
- XSL-FO
 - pour transformer un fichier XML en un fichier directement affichable ou imprimable (p.ex. PDF)

15

Les feuilles de style XSLT

- Indiquent comment un fichier XML doit être transformé en un autre fichier XML
 - ou en un fichier texte, HTML, XHTML, etc
 - une solution possible au problème de l’affichage en passant par un document XHTML (ou avec XSLT-FO dans d’autres formats aussi)
- Les feuilles XSLT sont aussi des documents XML bien formés et valides
 - déclaration XML en première ligne
 - déclaration de l’encodage (UTF-8, ISO-8859-1, etc.)
 - règles de fermeture des balises, etc.
- À suivre...

16

Exercices

Utilisation de CESS pour afficher des documents XML : retour aux fiches bibliographiques

Exercices

- Visualisez les fichiers « livreC.xml » et « livreD.xml »
 - dans Firefox et IE : quel est leur aspect ?
 - dans XML Spy : aspect ? bonne formation ? validité ?
- Liez à « livreC.xml » la feuille de style « detaille.css » (**copier T12**)
 - comment l’affichage a-t-il changé dans XML Spy ?
 - et dans IE ou Firefox ?
 - mêmes questions pour « livreD.xml » et « resume.css »
- Dans XML Spy, inversez les feuilles de style
 - à savoir livreC.xml et resume.css, livreD.xml et detaille.css
 - vérifiez comment l’affichage de chaque fiche a changé
- **Modifiez l’une des feuilles de style pour améliorer l’affichage**
- **Devoir à rendre (lundi 11.12 à 12h) : votre plus belle feuille de style !**

18