

Introduction à la conception de sites web

Yannick Prié
UFR Informatique
Université Claude Bernard Lyon 1

22, 29, 31 janvier 2007

Objectifs

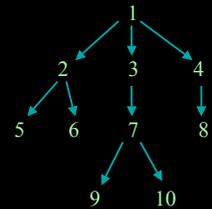
- Introduction aux langages à balises
- Introduction à (X)HTML / CSS
- Introduction à la gestion de sites web

Plan

- 22 janvier
 - Langages à balise
 - XML
- 29 janvier
 - Le Web
 - (X)HTML
 - Sites web
- 31 janvier
 - Feuilles de style CSS
 - RSS

Les arbres informatiques

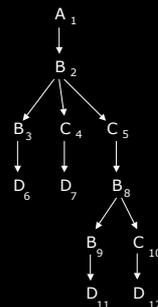
- Arbre
- Nœud
 - nœuds fils et pères
- Racine
- Feuille
- Chemin
 - suite de nœud
- Branche
 - chemin se terminant sur une feuille
- Ancêtres et descendants
- Taille d'un arbre
 - nombre de nœuds
- Profondeur d'un nœud



Arbres et séquences de caractères

- Fichier
 - suite de caractères
- Objectif
 - représenter un arbre dans un fichier
- Solution
 - décrire l'arbre comme un ensemble d'éléments qui se contiennent les uns les autres.
 - représenter les éléments entre deux balises
 - balises ouvrantes
 - on les notera par exemple `<nom>`
 - balises fermantes
 - on les notera par exemple `</nom>`

Arbres et séquences



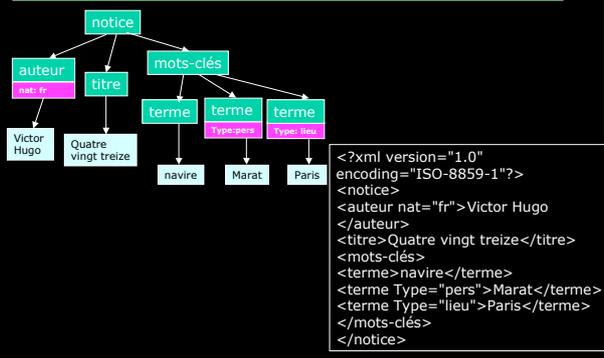
Éléments

A₁ ⊂ B₂
B₂ ⊂ B₃ C₄ C₅
B₃ ⊂ D₆
C₄ ⊂ D₇
C₅ ⊂ B₈ C₁₀
B₈ ⊂ B₉
B₉ ⊂ D₁₁
C₁₀ ⊂ D₁₂

Éléments et balises

```
<A>  
<B>  
<B>  
<D></D>  
</B>  
<C>  
<D></D>  
</C>  
<B>  
<B><D></D></B>  
<C><D></D></C>  
</B>  
</C>  
</B>  
</A>
```

Exemple

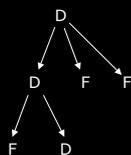


Langages à balises

- Tous les langages ayant pour objectif de représenter de l'information en utilisant des balises
- Définis par
 - vocabulaire
 - noms des éléments
 - grammaire
 - mode d'organisation des éléments
 - des éléments en contiennent d'autres
 - + attributs des éléments
 - un peu plus de structure (voir cours XML)
- Une description
 - ensemble d'éléments organisés dans un fichier
 - contenus terminaux (texte)

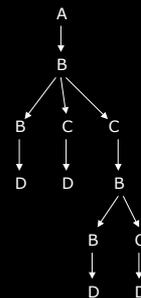
Notion de grammaire

- Système formel
 - vocabulaire + règles de production
 - permet de définir un arbre
- Exemple
 - vocabulaire
 - D (Dossier)
 - F (fichier)
 - règle
 - $D \rightarrow (D|F)^*$
 - Avec
 - * == zéro ou plus
 - | == ou



Autre exemple

- Vocabulaire
 - A, B, C, D
- Règles
 - $A \rightarrow B^+$
 - avec
 - + == 1 ou plus
 - $B \rightarrow BC^* | D$
 - $C \rightarrow (D | B)$
- Question
 - quel est l'arbre le plus petit que l'on peut écrire avec cette grammaire ?



XML

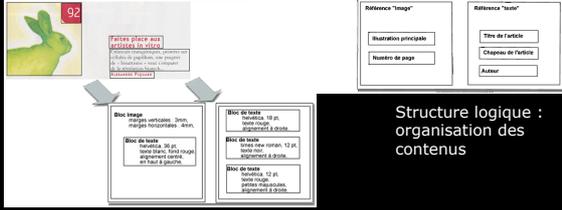
- eXtensible Markup Language
- Méta-langage
 - permet de définir des langages
- Grammaires
 - DTD : Document Type Definition
 - XML-Schema
- Quelques DTD
 - TEI : Text Encodgin Initiative
 - XHTML : Hypertext Markup Language
- Document bien formé / document valide

Intérêt XML

- Représenter de l'information...
 - Liée à des textes
 - balisage de textes
 - Non liée à des textes
 - ex. carte de visite
- ... pour
 - échanger / diffuser
 - stocker
 - présenter avec des feuilles de style

Structures logique / physique

Structure physique :
typographie, blocs,
espacements, ...



Travaux pratiques

- Dessiner l'arbre d'un document XML
- Transformer un arbre en document XML
- Baliser un texte avec une grammaire simple
- Rechercher quelques DTD sur le web

Plan

- 22 janvier
 - Langages à balise
 - XML
- 29 janvier
 - Le Web
 - (X)HTML
 - Sites web
- 31 janvier
 - Feuilles de style CSS
 - RSS

Les grands principes du web (1)

- Client / serveur
 - réseau
 - programmes communicants
 - échange de données
 - protocoles
- Application au web
 - serveurs web / client web (navigateurs)
 - protocole HTTP
 - demande de ressources
 - envoi de ressources

Les grands principes du web (2)

- URL : Uniform Resource Locator
 - identifier une ressource quelconque sur Internet
 - protocole://machine/chemin
 - <http://www.univ-lyon1.fr/>
 - <http://bat710.univ-lyon1.fr/~yprrie/Enseignement/index.html>
- Navigateur
 - chargement de pages web (protocole HTTP)
 - affichage de pages web (langage HTML - Hypertext Markup Language)
 - activation de lien : chargement d'une nouvelle page
 - exemples de navigateurs

Bases de HTML (1)

- Principes de description de documents par éléments et balises
 - Décomposition d'un document en éléments contenus les uns dans les autres
 - Notion d'arbre des éléments
 - racine, feuille, chemin
 - attributs/valeurs : informations associées à un élément
 - Inscription d'un arbre dans un fichier, notion de balise
 - balise ouvrante contenant les attributs
 - `<nom>, <nom attribut1="valeur1" attribut2="valeur2">`
 - balises fermantes
 - `</nom>`
 - éléments vides
 - `<nom />`
 - Applications
 - baliser un texte
 - décrire des données

Bases de HTML (2)

- Historique
 - SGML
 - 1960 → 1988
 - HTML 1.0 → HTML 4.01
 - années 1990
 - Les problèmes de HTML
 - notion de contenu et de présentation
 - XHTML
 - transitionnel
 - strict

Bases de HTML (3)

- Eléments HTML principaux
 - Structure générale
 - html → head, body
 - Structuration
 - h1, h2, ..., h6
 - Images
 - img, attributs src et alt
 - ``
 - Tableaux
 - table → tr → td
 - Liens
 - ancrer a
 - `...`
 - Autres éléments
 - formulaires, frames

Sites web

- Remarque
 - 1 page avec 2 images → 3 fichiers / 3 requêtes
- Site web
 - ensemble cohérent de pages web
 - sur un même serveur web
- Ensemble de fichiers
 - organisés dans une arborescence de dossiers

Web avancé

- Scripts
 - Javascript
 - langage de programmation simple
 - code dans la page web, fonction simple et accès au document (à son arbre des éléments)
- Plug-ins
 - Élément HTML object
 - délégation de gestion du navigateur vers un programme externe
 - Java, flash, realvideo, etc.
- Sites dynamiques
 - programmes côté serveurs qui génèrent les pages en fonction des besoins
 - exemple :
 - Retour moteur de recherche

Principes de la publication sur le web

- Publier un site
 - mettre à disposition l'ensemble des fichiers d'un site sur un serveur web
- Outils pour la publication
 - transfert de fichiers FTP
 - gestionnaires de site
- Conception / réalisation / publication
 - concevoir un site : public, contenu, forme
 - réaliser un site : langages, outils
 - publication : fournisseur d'accès, transfert

A l'Université

- Outil FTP
 - FileZilla
- Compte Unix
 - Nom : etu.univ-lyon1.fr
 - Login : p0001234
 - MdP standard
- Créer un dossier public_html pour mettre son site web
- Accès par
 - `http://etu.univ-lyon1.fr/~p0001234`

Travaux pratiques

- Conception d'une première page web
 - Par exemple, fabriquer son CV
- Conception d'une seconde page web
 - Par exemple, une page qui décrit ses domaines d'intérêt, une passion
 - images, liens vers l'extérieur
- Conception d'une page d'accueil pour son site personnel
 - Mettre en relation toutes les pages du site
 - Organisation du site
 - images dans un dossier images/
- Publication du site web
 - utilisation d'un logiciel de transfert de fichiers

Plan

- 22 janvier
 - Langages à balise
 - XML
- 29 janvier
 - Le Web
 - (X)HTML
 - Sites web
- 31 janvier
 - Feuilles de style CSS
 - RSS

Introduction à CSS (1)

- Idée de CSS
 - décorer un arbre (X)HTML
 - ajouter à chaque élément des attributs de style (propriétés).
 - les attributs sont hérités par les enfants des éléments
 - si le paragraphe est rouge, les éléments mis en évidence dans le paragraphe le seront aussi par défaut
- Feuille de style
 - ensemble de règles de style
 - Ex. de règle : `h1 { color: purple; }`
 - un document XHTML est associé à une ou plusieurs feuilles de styles
 - le système gère les concurrences de style éventuelles
 - notion de cascade

Introduction à CSS (2)

- Deux types d'éléments
 - blocs
 - blocs rectangulaires qui sont positionnés dans la page et dans d'autres blocs (mise en page)
 - saut de ligne à la fin
 - exemple : `p`
 - inline (en ligne)
 - dans le flux du texte
 - exemple : `em`
- Remarques
 - En HTML, on peut déterminer des éléments de regroupement (pour leur appliquer des styles) avec
 - `div` : bloc
 - `span` : inline
 - Deux types de propriétés de style
 - propriétés de blocs
 - propriétés d'éléments inline

Introduction à CSS (3)

- Quelques propriétés inline
 - font-size:
 - `small` | `medium`... | % | x pt
 - font-family:
 - `fontname1`, `fontname2` (si la première n'est pas disponible), `familynome` (`serif`, `sans-serif`, etc.)
 - text-align:
 - `left` | `center` | `right` | `justify`
 - color:
 - `red` | `blue`... | hexcode

Introduction à CSS (4)

- Quelques propriétés de bloc
- Position
 - `absolute`, `top`, `left`, `right`, `bottom`
- Float
 - `left`, `right`, `none`
- Taille
 - `width`, `height`
- Bordure
 - `border-width`
 - `border-color`
 - `border-style` (`solid`, etc.)

Introduction à CSS (5)

- Où placer les propriétés de style ?
- Dans l'élément
 - attribut style
 - `<h1 style="font-family: Arial; font-style: italic;">Un texte qui se retrouvera en arial italique</h1>`
- Dans l'en-tête
 - élément style
 - `<style type="text/css">.important {color: red;}</style>`
- Dans une feuille externe
 - élément link dans l'en-tête
 - `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="fichier-de-style.css" >`

Introduction à RSS

- Real Simple Syndication
- Format très simple
 - diffusion d'information sur les modifications des sites web
 - on s'abonne à un flux RSS
- Aggrégation de flux RSS
 - pour visualiser rapidement les modifications des sites web qu'on « suit »
 - utilisé pour la veille sur n'importe quel sujet
 - méta-aggrégateurs
- Autre format : Atom

Travaux pratiques

- Améliorations variées du site web
 - utilisation d'une feuille de style CSS globale
 - génération automatique de pages avec des outils bureautique
 - outil visuel de conception de pages web
 - NVU
- Exploration du contenu XML d'un flux RSS
- Utilisation d'un agrégateur
 - Par exemple *netvibes*