


Introduction à la conception de sites web



Yannick Prié
UFR Informatique
Université Claude Bernard Lyon 1

22, 29, 31 janvier 2007

Objectifs

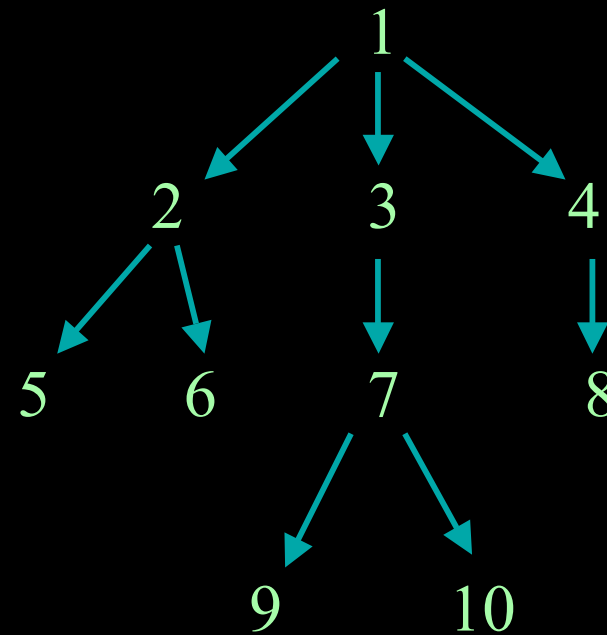
- ▣ Introduction aux langages à balises
- ▣ Introduction à (X)HTML / CSS
- ▣ Introduction à la gestion de sites web

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

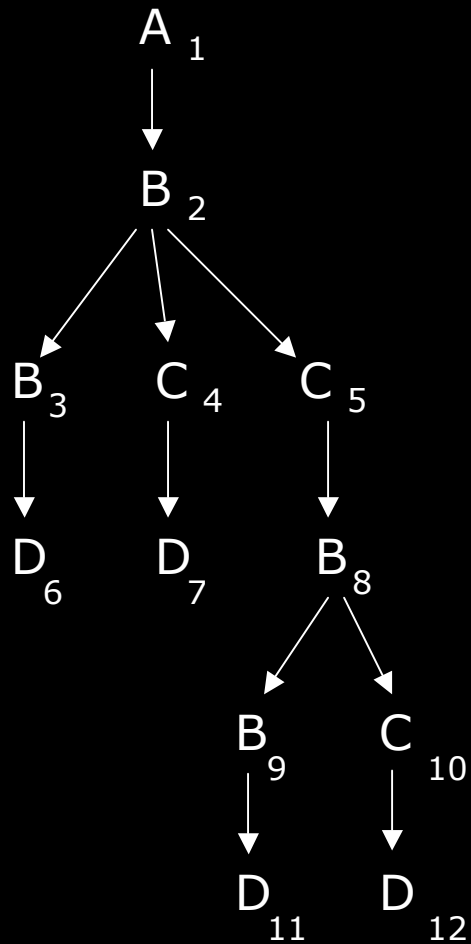
- Arbre
- Noeud
 - nœuds fils et pères
- Racine
- Feuille
- Chemin
 - suite de nœud
- Branche
 - chemin se terminant sur une feuille
- Ancêtres et descendants
- Taille d'un arbre
 - nombre de nœuds
- Profondeur d'un nœud



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



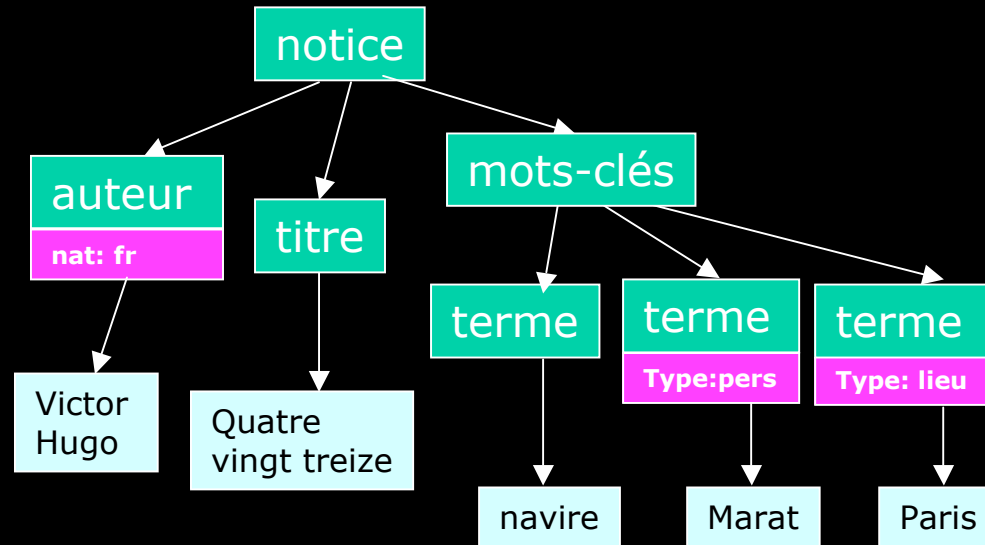
Éléments

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

Exemple



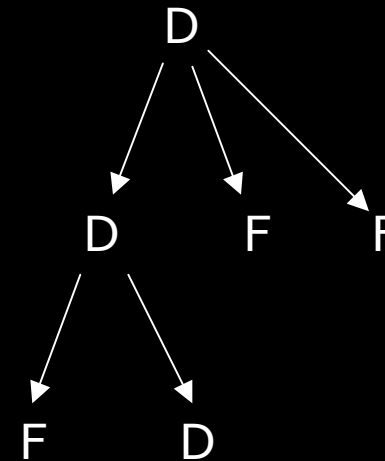
```
<?xml version="1.0"
encoding="ISO-8859-1"?>
<notice>
<auteur nat="fr">Victor Hugo
</auteur>
<titre>Quatre vingt treize</titre>
<mots-clés>
<terme>navire</terme>
<terme Type="pers">Marat</terme>
<terme Type="lieu">Paris</terme>
</mots-clés>
</notice>
```

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)

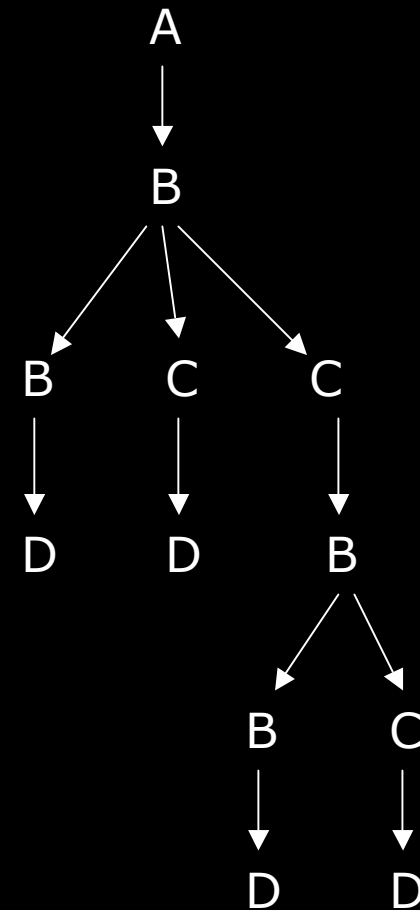
Notion de grammaire

- 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
 - $+ ::= 1 \text{ ou plus}$
 - $B \rightarrow BC^* \mid D$
 - $C \rightarrow (D \mid B)$
- Question
 - quel est l'arbre le plus petit que l'on peut écrire avec cette grammaire ?



XML

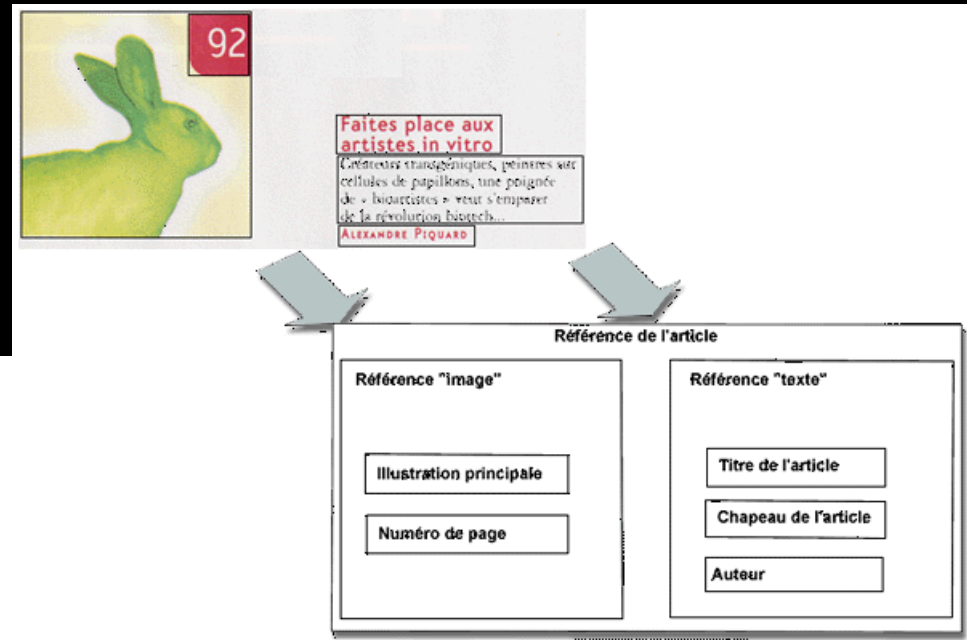
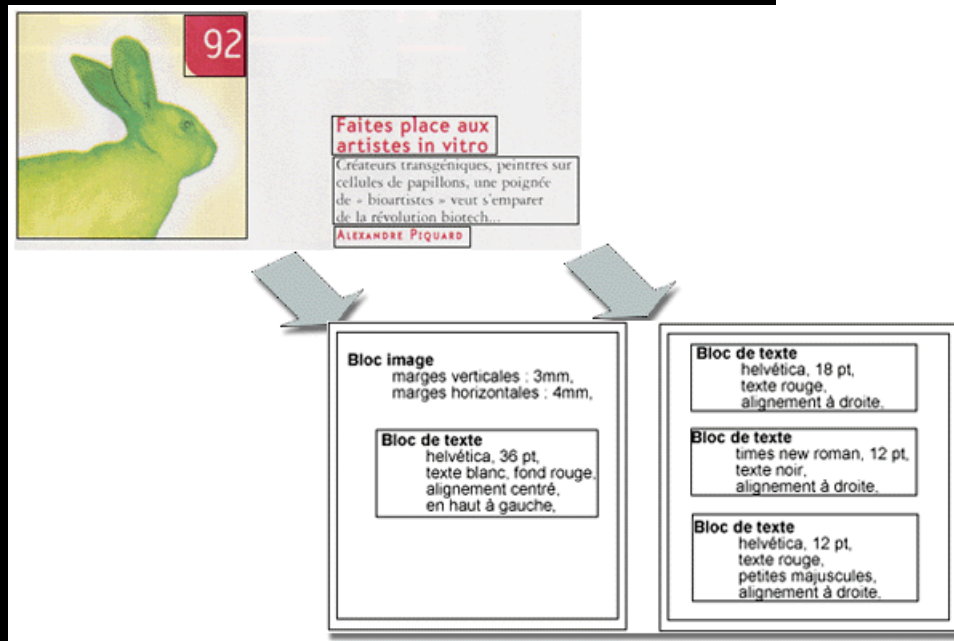
- eXtensible Markup Language
- Méta-langage
 - permet de définir des langages
- Grammaires
 - DTD : Document Type Definition
 - XML-Schema
- Quelques DTD
 - TEI : Text Encodgin Initiative
 - XHTML : Hypertext Markup Language
- Document bien formé / documeent valide

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, ...



Structure logique :
organisation des
contenus

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/~yprie/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)

□ Éléments HTML principaux

■ Structure générale

- html → head, body

■ Structuration

- h1, h2, ..., h6

■ Images

- img, attributs src et alt

- ``

■ Tableaux

- table → tr → td

■ Liens

- ancres 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), familyname (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
- ❑ Agrégation 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*