

CSI 3540

Structures, techniques et normes du Web

Représentation des données du Web en XML

Objectifs :

- Maîtriser le langage XML
- Comprendre l'importance des espaces de nommage

Lectures :

- Web Technologies (2007) § 7
Pages 364-373

Plan

1. Le langage XML

1. Exemple de vocabulaire : RSS

2. Les espaces de nommage

Au cours des prochaines semaines...

- XML : vocabulaire, espaces de nommage
- Ajax
- XML : Processeur (DOM et SAX), XSL, XPath, XSLT
- JSPX : EL, JSTL, JavaBeans
- Services Web : Schéma XML, WSDL et SOAP

Introduction

- Pourquoi revisite-t-on XML ?
- XML est la **base** de concepts tels que :
 - **JSP** (Java Server Page)
 - **AJAX** (Asynchronous JavaScript and XML)
 - **SOAP** (Simple Object Access Protocol)
 - **SVG** (Scalable Vector Graphics)
 - ...

Introduction

- L'adresse URL suivante, dont la dernière mise-à-jour remonte au 25 juin 2005, énumère près de 600 vocabulaires/applications :

<http://xml.coverpages.org/xmlApplications.html>

Langage de balisage extensible : XML

- Langage général et puissant pour la représentation de données structurées
- Très répandu
 - Domaine de l'édition, de livres ou de journaux (Microsoft Office Open XML, Open Office ODF, ...)
 - Fichier de configuration
 - Le Web sémantique

Si vous avez à concevoir une application nécessitant la sauvegarde d'informations, vous devriez considérer XML

Exemple détaillé

RSS 0.91

“RSS feeds”

- Syndication
 - **Procédé selon lequel l'auteur ou l'éditeur d'un site Web rend disponible tout ou partie de son contenu, pour publication dans un autre site Web.**

[Grand Dictionnaire, Office québécois de la langue française, 2007]

Syndication

bio :: bioinformatics ottawa

http://bio.site.uottawa.ca/ Google

bioinformatics [About | People | Research | Wiki]

Bioinformatics...
Save up to 50% on Bioinformatics. Search over 15,000 sites with one click.
Your source for everything under the sun! Sponsored Link -
www.FindStuff.com Tue Jul 10 2007 09:11:00 GMT-0400

➔ **Safeguard Scientifics Leads \$8.7 Million Series B Financing for Cellumen, Inc....**
Business Wire UK Tue Jul 10 2007 09:11:00 GMT-0400

➔ **XDx Selects Ingenuity Systems IPA 5.0 for Pathways Solution...**
KOTA Territory News Tue Jul 10 2007 08:24:00 GMT-0400

➔ **'Virtual' mouse brains for practice...**
Times of India Tue Jul 10 2007 07:57:00 GMT-0400

➔ **Now, 'virtual' mouse brains available on the net...**
Yugmarg Daily Tue Jul 10 2007 07:49:00 GMT-0400

➔ **XDx Selects Ingenuity Systems IPA 5.0 for Pathways Solution...**
Kait 8 Tue Jul 10 2007 07:43:00 GMT-0400

➔ **News powered by Moreover Technologies...**

'' Bioinformatics is the design and development of computer-based technology that supports life science. Using this definition bioinformatics tools and systems perform a diverse range of functions including: data collection, data mining, data analysis, data management, data integration, simulation, statistics, and visualization. Computer-aided technology directly supporting medical applications is excluded from this definition and is referred to as medical informatics.'' In *Bioinformatics: Managing Scientific Data*, Zoé Lacroix and T. Critchlow Editors, Morgan Kaufmann, p. 3, 2003.

bio.site.uottawa.ca | Copyright © 2000-2007 University of Ottawa

Monday, 11. June 2007

GOOGLE MAPS

Just found out two great applications of Google Maps:

- [Bioinformatics Jobs](#)
- [Bioinformatics Events](#)

no comments | [post comment](#)

Tuesday, 29. May 2007

FUNCTIONAL INSIGHTS FROM GENETIC AND PHYSICAL INTERACTION MAPS

Title: Functional Insights from Genetic and Physical Interaction Maps

Speaker: Dr. Nevan Krogan, Cellular and Molecular Pharmacology University of California, San Francisco

Place: Amphitheatre "B", Room 2003 Roger Guindon Hall

Date: Thursday, June 14

Time: 4:00 - 5:00 pm

no comments | [post comment](#)

Thursday, 24. May 2007

CONGRATULATIONS AMELIA

Congratulations Amelia, your manuscript has been accepted for publication in BMC Bioinformatics!

A. Bellamy-Royds and M. Turcotte. (2007) Can clustal-style progressive pairwise alignment of multiple sequences be applied to RNA secondary structure prediction? BMC Bioinformatics, 8:190, 2007.

[doi:10.1186/1471-2105-8-190](https://doi.org/10.1186/1471-2105-8-190)

no comments | [post comment](#)

Tuesday, 22. May 2007

SEVENTH ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE CANADIAN PROTEOMICS INITIATIVE

- [TAMALE \(ML\)](#)
- [Math & Stat](#)
- [Combinatorics](#)

Logged in Users: (1)
marcel

Recently Changed

- 2007-06-30 #1
- snipsnap-portlet-1
- 2007-06-20 #1
- config
- 2007-06-11 #1
- 2007-05-24 #1
- marcel
- 2007-05-29 #1
- Resources
- 2007-05-22 #2

Blogrolling:

- [Bioinformatics.Ca](#)
- [Java.net](#)

GET FIREFOX

W3C XHTML 1.0

W3C CSS

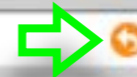
RSS VALIDATED

XML

Powered by SnipSnap 1.0b3-uttometer

< July 2007 >

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



```
<html ...>
<head>
```

```
...
<link rel="alternate" type="application/rss+xml" title="RSS" href="http://bio.site.uottawa.ca/wiki/exec/rss?snip=start"/>
```

```
...
</head>
```

```
...
</head>
```

bio :: start

http://bio.site.uottawa.ca/wiki/space/start

uOttawa
L'Université canadienne
Canada's university

bioinformatics [start | index | login]

Saturday, 30. June 2007

CONGRATULATIONS ÉTIENNE!

Congratulations Étienne! Your paper has been accepted for publication at the PBC conference!

Étienne Ogoubi, David Pouliot, Marcel Turcotte, and Abdelhakim Hafid. Parallel multiprocessor approaches to the rna folding problem. In Workshop on Parallel Computational Biology, Gdansk, Poland, September 9-12, 2007 2007.

no comments | [post comment](#)

Wednesday, 20. June 2007

RNA MAKES IT ON THE COVER OF THE ECONOMIST

Full story [here](#).

no comments | [post comment](#)

Monday, 11. June 2007

GOOGLE MAPS

Just found out two great applications of [Google Maps](#):

- [Bioinformatics Jobs](#)
- [Bioinformatics Events](#)

Search

Resources:

- [WhosWho](#)
- [Journals](#)
- [Links](#)
- [How-To](#)
- [RNA](#)
- [NAR Web Servers](#)
- [snipsnap-help](#)

Projects:

- [X-Dynalign](#)
- [Profile-Dynalign](#)
- [Seed](#)

Seminars:

- [TAMALE \(ML\)](#)
- [Math & Stat](#)
- [Combinatorics](#)

Logged in Users: (0)
... and 2 Guests.

Recently Changed


- 2007-06-30 #1
- snipsnap-portlet-1
- 2007-06-20 #1
- config
- 2007-06-11 #1
- 2007-05-24 #1


Done


bio

http://bio.site.uottawa.ca/wiki/exec/rss?snip=start




Google

 This is a "feed" of frequently changing content on this site.
You can subscribe to this feed to receive updates when this content changes.

Subscribe to this feed using  Live Bookmarks

Always use Live Bookmarks:  Live Bookmarks

Choose Application...

-  Bloglines
-  My Yahoo
-  Google

bio

bioinformatics

[Congratulations Étienne!](#)

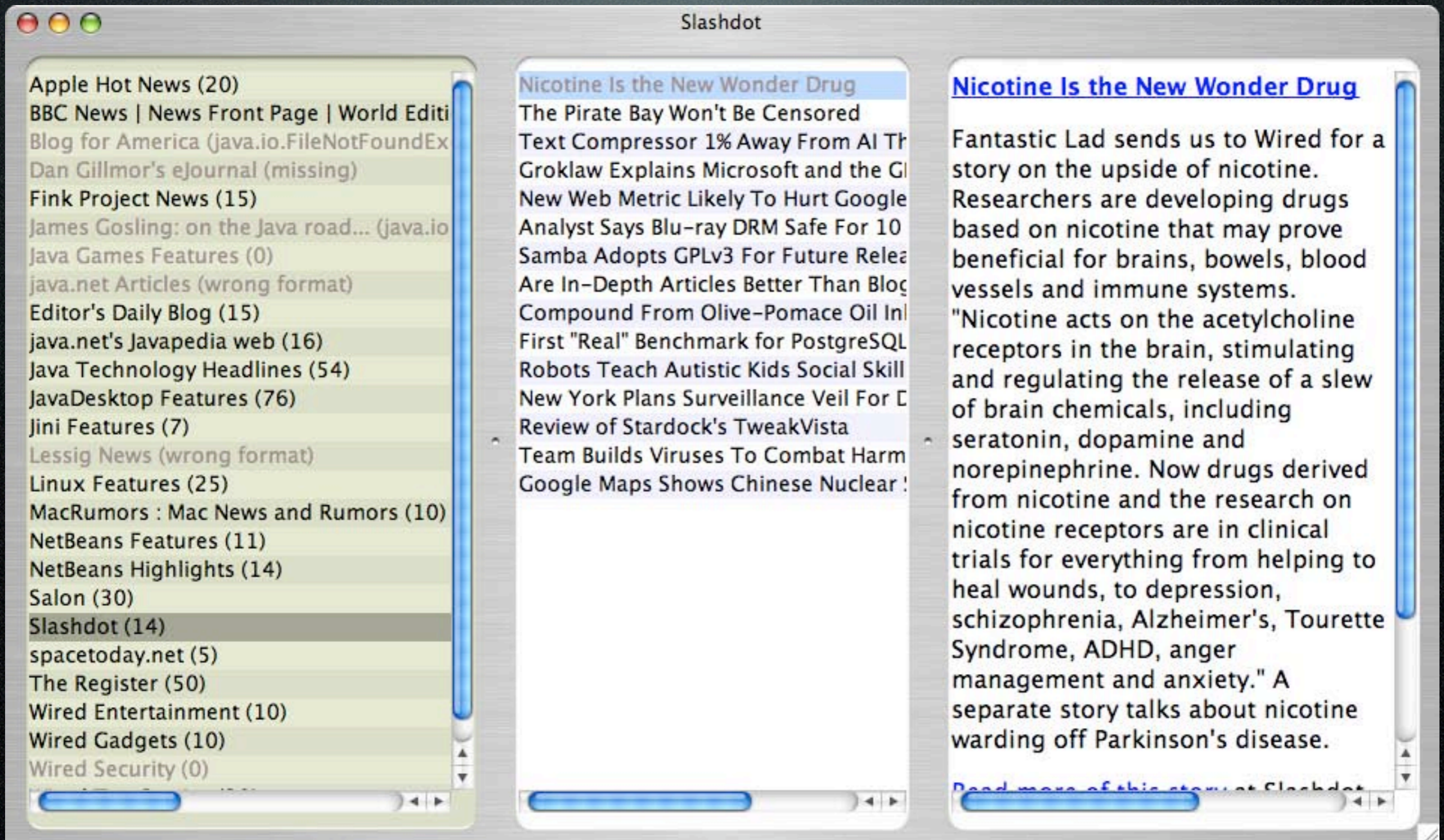
Congratulations Étienne! Your paper has been accepted for publication at the PBC conference! Étienne Ogoubi, David Pouliot, Marcel Turcotte, and Abdelhakim Hafid. Parallel multiprocessor approaches to the rna folding problem. In Workshop on Parallel Computational Biology, Gdansk, Poland, September 9-12, 2007 2007.

[RNA makes it on the cover of the Economist](#)

Full story here.

Done

Agrégateur (JNN)





Feeds | Blog | Clippings | Playlists

Add | Edit | Options
(Finished)

Choose Operation... Submit

New Folder Trash

- 25 feeds [A-Z]
- Bioinformatics [A-Z]
- Bloglines | News
- DNA Today
- Mac OS [A-Z]
 - The Apple Core
 - AppleInsider
 - Mac DevCenter
 - MacOSXHints.com
 - MacResearch - Online Community and Resource for Mac OS X in Scie
 - MacRumors Page 2
 - New Mac OS X Products
 - Think Secret
 - TidBITS
 - The Unofficial Apple Weblog (TUAW)
- MIT World » Recent Updates
- Nouvelles [A-Z]
- Pop [A-Z]
- Science [A-Z]
- SnipSnap
- Techno [A-Z]
- Time [A-Z]

Welcome MarcelTurcotte

Ask | Account | Help | Log Out

Search for Posts

More Options

Forums Search

Home > My Account > Feed Options

Basics | Blog Settings | User Profile | Feed Options | Publisher Tools | Developer Tools

Feed Options

- Open Links In**
 - Open in New Window
 - Open in Same Window
 - Reuse New Window
- Feed Folders**
 - Keep folders open
 - Keep folders closed until I expand them
- Sort Order**
 - Newest posts appear first
 - Oldest posts appear first
- Posting Length**
 - Display entire posting
 - Display summaries
 - Display headlines only

You can customize this setting on a per-feed basis.
- Subscription Display**
 - Show only updated feeds
- Disable Skweezer**
 - When in Bloglines Mobile, disable the use of Skweezer.
- Playlist Navigation**
 - When in Playlist, clicking on a subscription in your left pane will navigate to the appropriate Glimpse

Save Changes

Home | About | Help | Languages | Services | Privacy Policy | Terms of Service | Contact Us | We're Hiring!

Copyright © 2007 IAC Search & Media. All rights reserved.



Feeds Blog Clippings Playlists

Add Edit Options

6 updated feeds (Show All) Mark All Read

- Mac OS
 - The Apple Core
 - AppleInsider
 - MacOSXHints.com

- Pop (4)
- Techno (6)
- Time (25)

Additional Features

- Image Wall
- Recommendations | Tips
- Create Email Subscriptions
- Open Notifier | Download Notifier
- Get a Subscribe To Bloglines Button
- Easy Subscribe Bookmarklet
- Tell A Friend
- Import Subscriptions
- Export Subscriptions
- Directory
- Share

Welcome MarcelTurcotte

Ask Account Help Log Out

Search for Posts

Forums Search

3,608 subscribers related feeds mark all new unsubscribe edit subscription

AppleInsider

AppleInsider has been the leading source of insider news and rumors on Apple Computer since 1997.



1 Item | Collapse | Updated: Tue, Jul 10 2007 11:50 AM

Apple NAND flash memory orders on the rise

With Apple increasing the amount NAND flash ordered from its suppliers, other customers of Hynix Semiconductors and Samsung Electronics are seeing growing difficulties in securing sufficient stock, reports DigiTimes. Citing sources at Taiwan memor...

Posted on: Tue, Jul 10 2007 10:25 AM | Email This | Clip/Blog This Keep New:

Collapse

4,762 subscribers related feeds mark all new unsubscribe edit subscription

MacOSXHints.com

Macosxhints.com RSS feed

4 Items | Collapse | Sort Newest First | Updated: Tue, Jul 10 2007 11:38 AM

Improve response of some AppleScripts called by Butler

In Apps

I have stay open AppleScript application with a number of handlers that control my Mac mini-based home theater setup. These turn on or off different components, etc. I use keyboard shortcuts through Butler (among other methods) to call these handlers with scripts like:

```
tell application "HTPC" to power_tv()
```


“RSS feeds”

- Format pour l’encodage de contenus mise à jour fréquemment (blogues, par exemple)
- “Rich Site Summary” (RSS 0.91), “RDF Site Summary” (RSS 0.9 et 1.0) et “Really Simple Syndication” (RSS 2.0)
- ATOM est l’autre format populaire

```
<rss version="2.0">
```

```
<channel>  
  <title>bio</title>
```

```
  <link>http://bio.site.uottawa.ca/wiki/space/start</link>  
  <description>bioinformatics</description>
```

```
  <item>  
    <title>Congratulations Étienne!</title>  
    <link>http://bio.site.uottawa.ca/wiki/space/start/2007-06-30/1</link>  
    <description>  
      Congratulations Étienne! Your paper has been accepted for publication  
      at the PBC conference!  
    </description>  
  </item>
```

```
  <item>  
    <title>RNA makes it on the cover of the Economist</title>  
    <link>http://bio.site.uottawa.ca/wiki/space/start/2007-06-20/1</link>  
    <description>Full story here.</description>  
  </item>
```

```
  ...  
</channel>  
</rss>
```

XML

Documents bien formés

- Un document se compose de données textuelles et de balisage
- Balisage : balises + appels
- Balises : débutent par «<» et se terminent par «>»

Documents bien formés

- 3 types de balises : **ouverture**, **fermeture** et **élément vide** (ne peut contenir des données)
- Les balises d'ouverture et de fermeture doivent être parfaitement appariées (cet enchevêtrement n'est pas valide : `<a>`)
- En conséquent, il y a toujours une seule balise à la racine de l'arbre d'analyse

Documents bien formés

- Appels :
«&» + appel de caractère + «;» ou
«&» + appel d'entité + «;»
- Appels d'entité prédéfinis : < (<), > (>), & (&), ' (') et " (")

Documents bien formés

- Les **attributs** apparaissent dans la balise d'**ouverture** ou celle de d'un **élément vide** (mais jamais dans une balise de fermeture)
- Attribut : **nom** + «=» + «**“**» **valeur** + «**”**»
- La valeur **ne peut contenir** < ou &
- Les noms sont sensibles à la casse
- Les attributs sont séparés par des espaces

Documents bien formés

- CDATA (verbatim)
- Débute par `<![CDATA[`
- Se termine par `]]>`
- Contient des données en format libre


Recommandations

- W3C recommande :
 - Un document débute par une déclaration XML spécifiant la version XML utilisée `<?xml version="1.0">`

Encodage

- Si les deux premiers octets du document sont 0xfeff alors UTF-16
- Sinon, l'encodage par défaut est UTF-8
- Sinon, l'encodage est un attribut de la déclaration, et elle est forcément au début du document (tous premiers octets, sans espaces)

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>



L'ordre des attributs est significatif

Vocabulaire (application) XML

- Un **vocabulaire** (application) XML est une spécification complète des éléments et attributs d'un type spécifique de documents XML
 1. Langue naturelle (petits groupes)
 2. Déclarations de type de document (DTD) (documents publiques)
 3. Schémas (à compléter)
- XHTML est un vocabulaire XML

Espaces de nommage (namespaces)

- Afin de permettre la **cohabitation de plusieurs vocabulaires dans un même document**, XML définit la notion d'espaces de nommage
- Pour être plus précis, les espaces de nommages font partie d'une recommandation distincte de W3C

Espaces de nommage :

Définition

- “Les **espaces de nommage** XML offrent une méthode simple pour qualifier les noms des éléments et des attributs utilisés dans des documents XML, en associant ceux-ci avec des espaces de nommage désignés par des références d'URI”

[Recommandation XML-Namespace du W3C en version français, 2007]

Book.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<Book>  
  <Title>Professionals XML</Title>  
  <Price>30.00</Price>  
  <Year>2007</Year>  
</Book>
```

Author.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<Author>  
  <Title>Mr</Title>  
  <FirstName>Bill</FirstName>  
  <LastName>Evjen</LastName>  
</Author>
```

Espaces de nommage :

Quelques exemples

- `xmlns='http://www.w3.org/TR/REC-html40'`
- `xmlns='http://purl.org/rss/1.0/'`
- `xmlns='urn:com:books-r-us'`

XHTML 1.0 (Strict)

```
<!DOCTYPE html
PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="fr-CA">
<head>
  <title>
    Mon premier document
  </title>
</head>
<body>
  <p>
    Hello world!
  </p>
</body>
</html>
```


XHTML namespace

http://www.w3.org/1999/xhtml/ Google

W3C

XHTML namespace

The namespace name `http://www.w3.org/1999/xhtml` is intended for use in various specifications such as:

- [XHTML™ 1.0: The Extensible HyperText Markup Language](#)
- [XHTML Modularization](#)
- [XHTML 1.1](#)
- [XHTML Basic](#)

The charters of following W3C Working Groups include work on HTML that may impact this namespace:

- [Semantic Web Deployment Working Group](#), chartered July 2006 to work on RDFa
- [WAI Protocols and Formats Working Group \(PFWG\)](#), chartered Dec 2006 to work on Accessibility of Dynamic Web Content
- [HTML Working Group](#), chartered March 2007
- [XHTML2 Working Group](#), chartered March 2007

For more information about XML namespaces, please refer to [Namespaces in XML](#).

Dan Connolly, W3C HTML WG co-chair
\$Revision: 1.2 \$ of \$Date: 2007/06/14 22:14:23 \$

I'URI sert
de nom
unique
pour un
espace de
nommage

Au sujet de l'URI

- **Syntaxiquement**, il n'y a pas de restriction, « 12345 » serait valide
- On souhaite que la chaîne soit unique, une URL associée à un site que l'on contrôle **ne garantit pas l'unicité**, mais...
- Donne l'**origine** du vocabulaire
- Permet de donner des **informations complémentaires** (DTD...)

Espaces de nommage : Comment ça marche ?

- L'attribut xmlns de l'élément racine d'un document définit l'espace de nommage par **défaut**

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="fr-CA">
```

- Cet espace de nommage s'applique aux éléments (les attributs appartiennent aux éléments)
- Il n'y a pas d'espace de nommage par défaut (sans affectation, alors indéfini)

Book.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<Book xmlns="http://bio.site.uottawa.ca/book">  
  <Title>Professionals XML</Title>  
  <Price>30.00</Price>  
  <Year>2007</Year>  
</Book>
```

Author.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<Author xmlns="http://bio.site.uottawa.ca/author">  
  <Title>Mr</Title>  
  <FirstName>Bill</FirstName>  
  <LastName>Evjen</LastName>  
</Author>
```

Book.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Book xmlns="http://bio.site.uottawa.ca/book">
  <Title>Professionals XML</Title>
  <Price>30.00</Price>
  <Year>2007</Year>
</Book>
```

Author.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Author>
  <Title xmlns="http://bio.site.uottawa.ca/author">Mr</Title>
  <FirstName>Bill</FirstName>
  <LastName>Evjen</LastName>
</Author>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<Author xmlns="http://bio.site.uottawa.ca/author">  
  <Title xmlns="http://www.site.uottawa.ca/salutation">Mr</Title>  
  <FirstName xmlns="http://www.example.com/names">Bill</FirstName>  
  <LastName xmlns="http://www.example.com/names">Evjen</LastName>  
</Author>
```

Espaces de nommage : Comment ça marche ?

- Afin de faciliter la cohabitation de plusieurs vocabulaires, on définit un préfixe d'espace de nommage
(**déclaration d'espace de nommage**):

```
<rss version="2.0" xmlns:xhtml="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

- Associe le préfixe **xhtml** avec l'espace de nommage <http://www.w3.org/1999/xhtml>
- On évite ainsi les conflits de noms

Espaces de nommage : Comment ça marche ?

⇒ `<rss version="2.0" xmlns:html="http://www.w3.org/1999/xhtml" >`

`<channel>`

`<title>bio</title>`

`<link>http://bio.site.uottawa.ca/wiki/space/start</link>`

`<description>bioinformatics</description>`

`<item>`

`<title>RNA makes it on the cover of the Economist</title>`

`<link>http://bio.site.uottawa.ca/wiki/space/start/2007-06-20/1</link>`

`<description>`

⇒ `<html:a href="http://www.economist.com/...">Full story here.</html:a>`

`</description>`

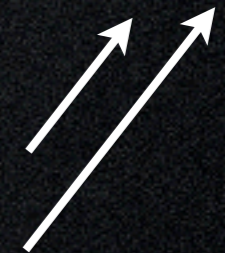
`</item>`

`...
</channel>`

`</rss>`

nom qualifié

nom local




```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Books:Author
  xmlns:Books="http://bio.site.uottawa.ca/books"
  xmlns:Persons="http://bio.site.uottawa.ca/persons">
  <Persons:Title>Mr</Persons:Title>
  <Persons:FirstName>Bill</Persons:FirstName>
  <Persons:LastName>Evjen</Persons:LastName>
</Books:Author>
```

Portée

- Les éléments **b** et **c** appartiennent à l'espace de nommage http://unautresite.org/unautrechemin, alors que **a** appartient à http://unsite.org/unchemin

```
<x:a xmlns:x='http://unsite.org/unchemin'>  
  <x:b xmlns:x='http://unautresite.org/unautrechemin'>  
    <x:c />  
  </x:b>  
</x:a>
```

Les déclarations d'espaces de nommage apparaissent n'importe où dans le document, et pas seulement à la racine

Espaces de nommage :

Définition

- “Les **espaces de nommage** XML offrent une méthode simple pour qualifier les noms des éléments et des attributs utilisés dans des documents XML, en associant ceux-ci avec des espaces de nommage désignés par des références d'URI”

[Recommandation XML-Namespace du W3C en version français, 2007]

GetDate.jspx

(forme déconseillée)

```
<html xmlns:jsp="http://java.sun.com/JSP/Page"
      xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head><title>La date du jour</title></head>
  <body style="font-size:x-large">
    <h2>Voici la date du jour :</h2>
    <p>
      <jsp:scriptlet>
        out.write( ( new java.util.Date() ).toString() );
      </jsp:scriptlet>
    </p>
  </body>
</html>
```

```
<xsl:template match="/catalog">
```

```
  <html>
```

```
    <head>
```

```
      <title>Liste des albums</title>
```

```
    </head>
```

```
    <body>
```

```
      <ul>
```

```
        <xsl:apply-templates select="album/name"/>
```

```
      </ul>
```

```
    </body>
```

```
  </html>
```

```
</xsl:template>
```

```
<xsl:template match="name">
```

```
  <li>
```

```
    <xsl:value-of select="."/>
```

```
  </li>
```

```
</xsl:template>
```

```
<!DOCTYPE html
```

```
  PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
```

```
  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
  <head>
```

```
    <title>Liste des albums</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <ul>
```

```
      <li>OK Computer</li>
```

```
      <li>Dark Side Of The Moon</li>
```

```
      <li>Requiem</li>
```

```
      <li>African Guitar Summit</li>
```

```
    </ul>
```

```
  </body>
```

```
</html>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<score xmlns="http://www.site.uottawa.ca/tennis"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.site.uottawa.ca/tennis tennis.xsd">10</score>
```

tennis.xsd :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace="http://www.site.uottawa.ca/tennis">
  <xs:element name="score">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:short">
        <xs:enumeration value="10">
        </xs:enumeration>
        <xs:enumeration value="15">
        </xs:enumeration>
        <xs:enumeration value="30">
        </xs:enumeration>
        <xs:enumeration value="40">
        </xs:enumeration>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<score>10</score>
```

Message HTTP requête

```
POST /converter/currency HTTP/1.1
content-type: text/xml; charset="utf-8"
content-length: 513
soapaction: ""
host: localhost:8080
```

Invoke la méthode fromDollars et la valeur du paramètre, de type double, est 1.0

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<env:Envelope xmlns:env="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:ns0="http://tempuri.org/wsd"
  xmlns:ns1="http://tempuri.org/types"
  env:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
  <env:Body>
    <ns0:fromDollars>
      <double_1 xsi:type="xsd:double">1.0</double_1>
    </ns0:fromDollars>
  </env:Body>
</env:Envelope>
```

Message HTTP réponse

```
HTTP/1.1 200 OK
X-Powered-By: Servlet/2.4
SOAPAction: ""
Content-Type: text/xml; charset="utf-8"
Transfer-Encoding: chunked
Date: Sat, 11 Dec 2004 17:50:31 GMT
Server: Sun-Java-System/JWSDP-1.3
```

La réponse (valeur de retour de l'appel de méthode) est de type ExchangeValues et comprend 3 valeurs, toutes de type double

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<env:Envelope xmlns:env="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:ns0="http://tempuri.org/types"
  env:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
  <env:Body>
    <ans1:fromDollarsResponse xmlns:ans1="http://tempuri.org/wsd1">
      <result href="#ID1"/>
    </ans1:fromDollarsResponse>
    <ns0:ExchangeValues id="ID1" xsi:type="ns0:ExchangeValues">
      <dollars xsi:type="xsd:double">1.0</dollars>
      <euros xsi:type="xsd:double">0.746826</euros>
      <yen xsi:type="xsd:double">102.56</yen>
    </ns0:ExchangeValues>
  </env:Body>
</env:Envelope>
```


- Une déclaration d'espace de nommage peut apparaître n'importe où dans le document, pas nécessairement à la racine
- Certains processeurs XML sont conformes à la spécification XML 1.0 mais ne supportent pas les espaces de nommage (décrits dans spécification subséquente)
- Afin de supporter les espaces de nommages, les noms d'un vocabulaire ne doivent pas contenir de “:”

DOM 2 et les espaces de noms

- Le DOM niveau 2 supporte les espaces de
nommage
 - **createElementNS(namespaceURI, qualifiedName)**

```
newdiv = document.createElementNS( "http://www.w3.org/1999/xhtml", "html:div" );
```

Résumé

- Les espaces de nommage permettront la fusion de vocabulaires en évitant les conflits de noms

`<element xmlns[:prefix]="URI">`

- Lorsque le préfixe est omis, cet espace est l'espace de nommage par défaut

Ressources

- **Langage de balisage extensible (XML) 1.0** [<http://pages.videotron.com/fyergeau/w3c/xml10/REC-xml-19980210.fr.html>] 2007
- **Les espaces de nommage dans XML 1.1** [<http://www.yoyodesign.org/doc/w3c/xml-names11>] 2007
- **<oxygen/> XML Editor & XSLT Debugger** [<http://www.oxygenxml.com>] 2007