



Utilidad de los *namespaces*

JUAN CARLOS CONDE RAMÍREZ

WEB-TECHNOLOGIES

Espacios de nombre (*namespaces*) I

- El objetivo principal los espacios de nombre es permitir que el autor del documento le diga al analizador o *parser* **qué DTD usar** cuando analice un elemento dado.
- Es decir, que para cada etiqueta se especifica que DTD usar. Pero esto sólo tiene sentido si se usa más de un DTD.
- Por ejemplo:
 - Supongamos que tenemos un documento xml con *libros* y otro con *discos* (con sus correspondientes DTD) y queremos mezclar ambas páginas.

Espacios de nombre (*namespaces*) II

- Habrá elementos que no se llamen igual: `duracion` y `paginas`.
 - Pero otros que sí: `nombre` ó `autor`.
 - Entonces se usarían dos DTD y usaríamos los *namespaces* para distinguir con cuál se valida cada elemento.
- Aunque el **motivo** de la especificación de los espacios de nombres fue usar más de un DTD, en la realidad **ninguna herramienta soporta más de un DTD**, por lo que sólo se utilizan en:
 - Documentos XML
 - Schemas (xsd)
 - Hojas de estilo (xslt)

Espacios de nombre (*namespaces*) III

- Los espacios de nombres se aplican tanto a **atributos** como a **elementos**.
- En este apartado sólo hemos considerado elementos. Para más información sobre los atributos, puedes consultar la especificación del W3C en: <http://www.w3.org/TR/RECxml-names>
- Para definir un espacio de nombres al que pertenece un elemento, es necesario añadir un *atributo* a la **definición de elemento**, donde el nombre del atributo sea *xmlns* ("*xml namespace*") y el valor puede ser una cadena cualquiera, aunque por **convención** suelen ser URLs.

Espacios de nombre (*namespaces*) IV

- Para terminar de entender su utilidad, utilicemos como caso de estudio la creación de un DTD que defina el atributo `xmlns` (*xmlnamespace*)
 - Podríamos definir una regla para el uso de *namespaces* usando valores fijos como en la siguiente definición de atributos de un elemento `title`:

```
<!ELEMENT title (%inline;)*>
<!ATTLIST title xmlns CDATA #FIXED "http://www.ejemplos.xml/slideshow"
>
```

Espacios de nombre (*namespaces*) V

- Declarar el atributo como FIXED tiene varias ventajas:
 - Evita que el autor del documento que se valide con este DTD especifique cualquier valor no “reconocido” para el atributo `xmlns`.
 - Si un autor incluye otro valor, el analizador XML devolverá un error. El elemento definido en este DTD se hace único (que es como el parser entiende el atributo `xmlns`), por eso no genera conflictos con otro elemento que tuviera el mismo nombre en otro DTD.
 - Esto permite que múltiples DTDs usen el mismo nombre de elemento sin generar un error del analizador

Espacios de nombre (*namespaces*) VI

- Cuando un documento (xml, xsd o xslt) usa un nombre de elemento que existe sólo en uno de los archivos que lo validan (DTD o Schemas), el **nombre no necesita estar cualificado**
 - Por ejemplo: *duración* y *páginas* para el ejemplos *discos* y *libros*.
- Pero cuando se usa un nombre de elemento que tiene varias definiciones, se necesita algún tipo de cualificación:
 - Por ejemplo: *nombre* de *disco* y *nombre* de *libro*.

Espacios de nombre (*namespaces*) VII

- Cualificamos una referencia a un nombre de elemento especificando el atributo `xmlns`, como se ve a continuación:

```
<title xmlns="http://www.example.com/slideshow"> Tutorial </title>
```

NOTA: El espacio de nombres se aplica a ese elemento, y a cualquier elemento contenido dentro de él.

- Usando el atributo `xmlns`, cuando necesitamos una sola referencia a un espacio de nombres, no es mucho trabajo.

Espacios de nombre (*namespaces*) VIII

- Sin embargo, cuando necesitamos hacer la misma referencia varias veces o a diferentes niveles del documento, añadir dicho atributo se convierte en una tarea algo pesada.
- Además se hace difícil cambiar el valor del espacio de nombres, en caso de que se quiera modificar posteriormente.
- La alternativa es definir un prefijo de espacio de nombres, que es tan sencillo como especificar `xmlns`, dos puntos (:) y el nombre del prefijo antes del valor del atributo, como se ve a continuación:

Espacios de nombre (*namespaces*) IX

```
<sl:slideshow xmlns:sl="http://www.example/slideshow"  
  ...>  
  ...  
</sl:slideshow>
```

- Esta definición configura `sl` como un prefijo que puede usarse para cualificar el nombre del elemento actual y cualquier elemento dentro de él.
- Como el prefijo puede usarse en cualquier elemento contenido, tiene más sentido definirlo en el elemento raíz del documento XML.

Espacios de nombre (*namespaces*) X

- Cuando el prefijo se usa para cualificar un nombre de elemento, la etiqueta final también incluye el prefijo, como se muestra aquí:

```
<sl:slideshow xmlns:sl='http://www.example/slideshow'
  ...> .
  ..
  <slide>
    <sl:title> Tutorial <sl:title>
  </slide>
  ...
</sl:slideshow>
```

- Finalmente podemos observar que se pueden definir varios prefijos en el mismo elemento, como se muestra a continuación:

```
<sl:slideshow xmlns:sl="http://www.example/slideshow" xmlns:chtml="http://www.ok.com">
  ...
</sl:slideshow>
```

Ejemplo de *namespaces*

```
<h:html xmlns:xdc="http://www.xml.com/books" xmlns:h="http://www.w3.org/HTML/1998/html4">
  <h:head><h:title>Book Review</h:title></h:head>
  <h:body>
    <xdc:bookreview>
      <xdc:title>XML: A Primer</xdc:title>
      <h:table>
        <h:tr align="center">
          <h:td>Author</h:td><h:td>Price</h:td>
          <h:td>Pages</h:td><h:td>Date</h:td>
        </h:tr>
        <h:tr align="left">
          <h:td><xdc:author>Simon St. Laurent</xdc:author></h:td>
          <h:td><xdc:price>31.98</xdc:price></h:td>
          <h:td><xdc:pages>352</xdc:pages></h:td>
          <h:td><xdc:date>1998/01</xdc:date></h:td>
        </h:tr>
      </h:table>
    </xdc:bookreview>
  </h:body>
</h:html>
```

Detalles del Ejemplo

- En el ejemplo los elementos que tiene el prefijo `xdc` están asociados a un espacio de nombres cuyo identificador es <http://www.xml.com/books>.
- Mientras que los que tienen el prefijo `h` están asociados con un espacio de nombres cuyo identificador es <http://www.w3.org/HTML/1998/html4>.
- Por cuestiones didácticas, el XML anterior está “Bien formado” pero no es válido, ya que le falta la especificación del *Schema* o *Schemas* vinculados a los namespace que validan a cada elemento.