

Sistemas Web II

Practica 1

XML

Carlos Ambrosio Habela

David Recio Arnés

1.Introducción

La elección del proyecto del documento XML en Java es sobre un recetario y recetas. La elección se llevó a cabo por dos integrantes del grupo.

El proyecto se desarrolla en Java, en el entorno de desarrollo *Neatbeans*. Se ha usado también para el correcto desarrollo por parte de los dos integrantes del grupo el control de versiones *Github* para llevar un control y facilitar el reparto de tareas y el seguimiento del proyecto.

2.Resumen

En esta práctica se tiene como objetivo la correcta manipulación y validación (*dtd* y *xsd*).

En el caso del proyecto, como no se pide ninguna interfaz gráfica se prefirió decantarse por la terminal de salida sirviendo de un menú simple, para poder enfocarse en el tema principal de la práctica.

Para darle un cierto control de la programación se decidió implementar un repositorio como se dijo anteriormente, además de definir una buena estructura, todo ello permitió trabajar paralelamente ya que se tocaban zonas de código diferente, e incluso poder hacer uso del *pair programming*.

Respecto a los ficheros, cabe destacar que hay dos que se decidió debían estar protegidos por el programa, es decir, el programa te permite sobrescribir otros XML salvo los que estén llamados de esa manera):

- *recetarioDTD*, esto se debe a que, para validar mediante un *dtd*, se precisa de una inserción de código que genera problemas respecto a las demás funcionalidades del programa.
- *recetario1*, esto se debe a que solo se le aplican las *XQuery* a este fichero.

Cabe destacar que cada fichero se almacena en una carpeta con su extensión y salvo el caso anteriormente mencionado y la exportación de una receta única del recetario, se puede poner el nombre que desee al fichero.

Respecto a la ejecución, solo hay un dato importante, se deben crear o importar las recetas antes de crear un recetario y cuando este se cree se le adjuntaran automáticamente las recetas creadas o importadas (recetas en caliente).

3.Desarrollo y despliegue

El proyecto cuyo nombre es SWII, está desarrollado en Java y consta de tres paquetes diferenciados, como son: Principal, Recetarios y Controlador. Cada uno de ellos tiene una función. Primero se hacen las recetas y posteriormente el recetario.

Se ha seguido en todo momento un diseño sencillo que permite una abstracción de los datos sin el uso de clases dios, es decir, las clases poseen unas funcionalidades claras y no se encuentran sobrecargadas...

En la carpeta files se encuentran los archivos XML necesarios que se han utilizado para las validaciones DTD, XSD, XQuery, XPath etc.

El paquete Principal tiene una clase llamada *Main* y es la que se encarga de llamar al menú, de cual se hablará más adelante.

El paquete recetas, consta de dos clases, *recetario* y *receta*. Las clases deben cumplir lo siguiente:

- Ser *Serializable*
- Tener *Getters* y *Setters*
- Un constructor vacío

En estas clases se implementan tanto el *recetario* como las *recetas* con sus atributos, sus *getter* y sus *setters*. Posteriormente para poder procesar el documento XML se debe utilizar la librería JAXB que está incluida en la librería JDK y permite realizar las operaciones de *Marshalling* y *Unmarshalling* además de añadir las anotaciones definidas que se necesitan.

En la clase *recetario* los atributos son los siguientes:

- Se Tiene el atributo codigo anotado como *@XmlTransient*, que no aparecerá en el XML
- Se tiene un array de recetas que se anota como *@XmlElementWrapper* por ser una lista de elementos.
- Además, se tienen dos atributos, uno es un *String* nombre y el otro es un *Double* precio que se anota como *@XmlElement*.

De manera similar, se tiene la clase *recetas* que se implementa de la misma forma que la descrita anteriormente, pero con atributos distintos en la clase.

Se deben anotar todas las clases que van a formar parte del documento XML de la siguiente manera:

@XmlAccessorType(XmlAccessType.FIELD)

@XmlRootElement(name = "Receta")

El tercer paquete, se llama *Controlador*, a continuación, se limitará a listar las clases y posteriormente se ira explicando cada una de estas:

- *Controlador*
- *CreardorObjetos*
- *CustomErrorHandler*
- *Marshalling*
- *Modelo*
- *ValidarDTD*
- *ValidarXSD*
- *XPathNodo*
- *XPathSimple*
- *XQuery*

La clase *Controlador* tiene el menú y se encarga de hacer las diferentes peticiones al resto de clases.

La clase *CrearObjetos*, como su nombre indica, sirve para crear recetas y recetarios.

La clase *Marshalling* realiza el *marshalling* y *Unmarshalling*, que sirve para hacer volcados de objetos a XML o viceversa (*unmarshalling*).

Las clases *ValidarDTD* y *ValidarXSD* se usan, como su nombre indica para validar los XML correspondientes en la carpeta files y dentro de esta en la subcarpeta con nombre dtd y xsd y el fichero recetario.

Las clases *XPath*, *XPathNodo* y *XPathSimple* para introducir sentencias, en el caso de este proyecto hay dos de cada una, las cuales si se hace las sentencias de *XPathSimple* la respuesta es numérica, mientras que *XpathNodo* da respuestas sobre las recetas.

La clase *XQuery* es la encargada de realizar las consultas ya predefinidas en los ficheros de XQuery sobre el XML proporcionado.

La clase *Modelo* es la clase que se encarga de hacer el trabajo pesado de la aplicación, donde participan las diferentes clases.

Para la compilación del proyecto se tiene que abrir el entorno de desarrollo elegido, y compilarlo. Aparecerá el menú con las distintas opciones para probar el proyecto. Según la opción que se elija se realizara una acción u otra que están detalladas en el proyecto.