

ACCESO XML EN JAVA: SAX, DOM, XPATH

Existen diferentes librerías para trabajar con XML desde Java. Tanto SAX, DOM como XPath se utilizan para analizar el documento XML. Cada una tiene ventajas y desventajas y pueden ser utilizados en nuestra programación dependiendo de la situación

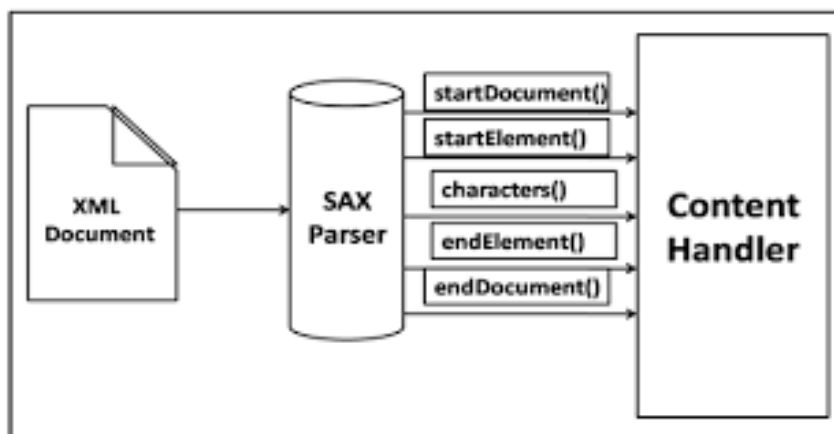
Si necesitamos encontrar un nodo y no necesitamos insertarlo o borrarlo podemos ir con SAX si de otro modo DOM siempre que tengamos más memoria. Xpath para consultas más sencillas.

SAX

(Simple API for XML): Lee un fichero XML de forma secuencial y produce una secuencia de eventos (comienzo/fin de doc; comienzo/fin eti...) en función de la lectura. Cada evento invoca un método definido por el programador. No consume memoria, se pierde visión global, no permite actualizaciones. Se utiliza cuando se desea acceder a XML (no modificar XML). Secuencia de eventos: No utiliza ninguna memoria preferida para documentos grandes. No almacena el XML en memoria antes de procesar más rápido en tiempo de ejecución, debido al punto mencionado anteriormente. Se deben crear objetos. Necesidad de escribir código para crear objetos. En SAX La navegación hacia atrás no es posible ya que procesa secuencialmente el documento, de arriba a abajo no podemos insertar o eliminar un nodo.

Resumen características:

- Parsea nodo por nodo
- No almacena el XML en la memoria
- No podemos insertar o eliminar un nodo
- Recorrido de arriba a abajo



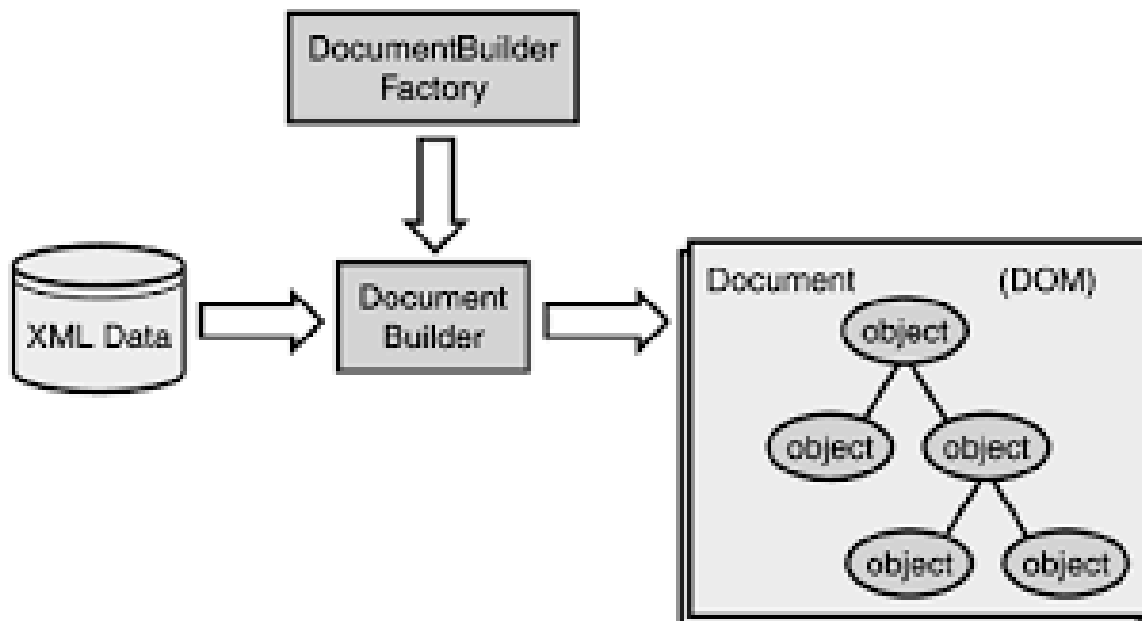
DOM

DOM (Modelo de Objetos de Documento - *Document Object Model*). Almacena toda la estructura del documento en memoria en forma de árbol con nodos padres, hijos y finales. Una vez creado el árbol, se van recorriendo los diferentes nodos y se analiza a qué tipo pertenecen para actuar según el caso. Consumo elevado de memoria y tiempo.

DOM sólo se utilizará en el caso de pequeños documentos XML. Almacena todo el documento XML en la memoria antes del procesamiento. Más lento en tiempo de ejecución. Es almacenado como un objeto. Es fácil de implementar. Facilidad de navegación y uso, puede desplazarse en cualquier dirección. Podemos insertar o eliminar, alterar nodos.

Resumen características:

- Almacena todo el documento XML en la memoria antes de procesar
- Ocupa más memoria
- Podemos insertar o eliminar nodos
- Avance en cualquier dirección.



XPATH

Xpath es útil cuando solo necesitas un par de valores del documento XML y sabes donde encontrarlos (sabes la ruta de acceso de los datos. por ejemplo: `/root/item/challenge/text`)

XPath (XML Path Language) es un lenguaje que permite construir expresiones que recorren y procesan un documento XML. La idea es parecida a las expresiones regulares para seleccionar partes de un texto sin atributos (plain text). XPath permite buscar y seleccionar teniendo en cuenta la estructura jerárquica del XML. XPath fue creado para su uso en el estándar XSLT, en el que se usa para seleccionar y examinar la estructura del documento de entrada de la transformación. XPath fue definido por el consorcio W3C.

