

XML y su utilización en entornos clínicos

*Reche Martínez, D.; Richarte Reina, J.M.; García Linares, A.J.
Dpto. I+D+I. NOVASOFT SANIDAD. Grupo Novasoft*

INTRODUCCIÓN

XML (Extended Markup Language) no es un lenguaje en si, sino un metalenguaje. Son una serie de normas para crear lenguajes de manera que se puedan desarrollar editores, visores y demás herramientas comunes para ellos. En lo sucesivo, cuando nos refiramos a XML en realidad estaremos haciendo referencia a los lenguajes basados en XML. No hay etiquetas definidas, sino que cada cual planea las suyas adaptándolas a sus necesidades. Se está intentando estandarizar las etiquetas dependiendo del área en la que se vaya a utilizar el lenguaje: educación, transporte, sanidad, etc. La iniciativa mas importante de estandarización XML en sanidad se lleva a cabo por parte del comité técnico XML-HL7.

XML permite una estructuración de los documentos, pudiendo diferenciar las partes y usar etiquetas que reflejen el carácter del contenido. Estas dos características son muy importantes a la hora de tratar la información mecánicamente. También hacen que el documento sea mas legible para una persona. Se utilizan unos ficheros especiales llamados DTD (document type definition) para definir la sintaxis del lenguaje y poder comprobar después la validez de un documento.

Las principales características que se buscan con este estándar son: Extensibilidad (permite crear etiquetas adaptadas a necesidades específicas), portabilidad (una entidad puede enviar su sintaxis a otras de manera simple para que puedan interpretar sus propios documentos), Estructuración (aunque la estructura es muy rígida en cuanto a su sintaxis, única forma de asegurar que el estándar no se degrade, se permite el uso de etiquetas propias para que cada cual organice la información según sus propias necesidades), Lenguaje descriptivo (las etiquetas informan del significado del texto contenido en ellas).

Se presentan las características XML-HL7 y su aplicación concreta en Entornos Clínicos como es el caso de nuestro proyecto *eXtensible-HIS*.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN CLINICA BASADOS EN XML

En el entorno clínico actual es clave el soporte de la Arquitectura de Documentos Clínicos (CDA), un Standard XML para la industria de la asistencia sanitaria. Un sistema de información clínica bien diseñado estará compuesto por aplicaciones que deben estar construidas sobre la base del Standard XML, de manera que puedan racionalizar el proceso de agrupar información a través de formularios dinámicos, y asegurar que los usuarios del sistema de información clínico puedan reutilizar fácilmente la información a través de toda su organización. En este tipo de sistemas la información digital valiosa podrá agruparse con mayor rapidez y eficacia y podrá utilizarse para desarrollar procesos empresariales con más efectividad. Esta característica es vital para industrias, como la de la salud, en las que su razón de ser es el agrupamiento efectivo de información, así como la aplicación de esa información y los datos compartidos.

La Arquitectura de Documento Clínico de nivel siete de salud, *Health Level Seven Clinical Document Architecture* (ANSI/HL7 CDA R1.0-2000) es una especificación XML fácil de implementar que trae la potencia de expresión completa del modelo de Información de Referencia (RIM) HL7 esta iniciativa tiene el potencial suficiente para extender el intercambio de documentos clínicos a través de un amplio espectro de niveles y entornos asistenciales.

Los hospitales, los centros de salud, clínicas privadas y cualquier tipo de organización asistencial pueden capturar información vital sobre los pacientes dentro de un formulario que puede ser diseñado y creado por ellos mismos, validar la información para tener mayor precisión, y guardarla en un archivo CDA-compliant, que se puede leer y utilizar en otro sistema final, tales como sistemas de información del hospital, software de gestión de documentos, portales o incluso otras organizaciones.

Como resultado, los datos introducidos dentro del repositorio de datos pueden compartirse y cualquier persona dentro de una organización así como externos pueden acceder a ellos. Por ejemplo, un médico relleno un formulario de diagnóstico del paciente podría preguntar a una base de conocimiento externa para identificar la medicación apropiada cubierta por el seguro del paciente, probar si existen interacciones potenciales con otros medicamentos en el archivo del paciente, y lanzar la orden a la farmacia local del paciente para que la tuviesen disponible.

Los médicos de hoy en día suelen encontrarse en la situación de tener que introducir de nuevo datos desde varias fuentes, sobre sus pacientes. Es un proceso pesado, tanto para los doctores como para los pacientes a los que sirven, e incluso a veces existen omisiones en los historiales de los pacientes. Al utilizar una solución de gestión integrada, los médicos estarán capacitados para simplificar el proceso de agrupar la información de los pacientes por lo que pueden fijarse en lo preocupante: sus pacientes, y confiar en que la información que necesitan está guardada.

Novasoft esta trabajando en el desarrollo de aplicaciones específicas en estos entornos que estarán totalmente integradas como los sistemas de información hospitalaria y de atención primaria en el nuevo marco extensible de aplicaciones xHIS.

REFERENCIAS

1. SAX Home Page:
<<http://www.saxproject.org/>>
2. Wireless Markup Language version 2 Specification.
WAP Forum: <<http://www.wapforum.org/what/technical.htm>>
3. Cascading Style Sheets, level 1,
Recommendation, January 1999. World Wide Web Consortium:
<<http://www.w3.org/TR/REC-CSS1>>
4. Cascading Style Sheets, level 2,
Recommendation, May 1998. World Wide Web Consortium:
<<http://www.w3.org/TR/REC-CSS2>>
5. Extensible Markup Language (XML) 1.0
Recommendation, October 2000. World Wide Web Consortium:
<<http://www.w3.org/TR/REC-xml>>
6. Extensible Stylesheet Language (XSL) 1.0 Recommendation,
October 2001. World Wide Web Consortium:
<<http://www.w3.org/TR/xsl/>>
7. Namespaces in XML, Recommendation, January 1999.
World Wide Web Consortium:
<<http://www.w3.org/TR/REC-xml-names/>>.
8. HyperText Markup Language Home Page.
World Wide Web Consortium:
<<http://www.w3.org/MarkUp/>>
9. The World Wide Web Consortium (W3C) Home Page:
<<http://www.w3.org/>>
W3C Document Object Model (DOM).
10. World Wide Web Consortium:
<<http://www.w3.org/DOM/>>
11. XML Linking Language (XLink) Version 1.0,
Recommendation, June 2001. World Wide Web Consortium:
<<http://www.w3.org/TR/xlink/>>
12. XML Pointer Language (XPointer) Version 1.0,
Candidate Recommendation, September 2001:
<<http://www.w3.org/TR/xptr/>>
13. XML Schema:
Primer, Recommendation, May 2001. World Wide Web Consortium:
<<http://www.w3.org/TR/xmlschema-0/>><.../xmlschema-1/><.../xmlschema-2/>>
14. XQuery 1.0:
An XML Query Language, Working Draft, April 2002. World
Wide Web Consortium: <<http://www.w3.org/TR/xquery/>>