

Pruebas de conectividad y soluciones de integración para sistemas de salud

Ing. Julio Carrau^a, A/P Gustavo Perez^a

a División Procesamiento de Información del HC

Palabras clave: Perfiles de Integración, conectividad, WDSL, IHE, interoperabilidad, evento de conectividad.

Resumen y Objetivos

Este es un resumen de las experiencias fruto de los dos eventos de conectividad planteados en 2007 y 2008 respectivamente, los cuales buscaban ser implementaciones reales en un ambiente de cooperación entre los participantes de los estándares que se desarrollan en la SUEIIDISS.

Los mismos fueron inspirados en los eventos de conectividad que se realizan a nivel internacional, para permitir probar los distintos perfiles de integración, el objetivo principal es permitir a los participantes probar sus soluciones unos contra otros en una forma coordinada, así como dejar constancia de cuales fueron los resultados para dichas interacciones.

Los resultados arrojan un resultado muy positivo en cuanto a el nivel de integración que es posible lograr entre actores de muy diverso origen, (públicos, privados e instituciones paraestatales) así como también permite crear una base de conocimiento sólido y probado para los distintos mecanismos de comunicaciones y estándares a desarrollarse para aportar soluciones a los problemas nuevos que se suscitan en la realización de las pruebas

Introducción

Hoy por hoy, todas las partes que intervenimos en el proceso sanitario (tanto asistencial, gestor o planificador) “sufrimos” de unos sistemas de información que no comparten la información fácilmente, muchas veces por provenir de desarrollos que no se diseñaron para inter operar entre si. Uno de los principales objetivos es el que, en un futuro, todos ellos compartan información de una forma eficaz y transparente.

Como hemos visto se hace necesario para ello el uso de lenguajes comunes o estándares de comunicación médica, para que dichos sistemas sean inter operables. Pero dichos estándares no garantizan la integración sin problemas, encontrándose los usuarios y fabricantes habitualmente con serias dificultades para integrar los diferentes sistemas de información.

El evento de conectividad que se realizó en las dos ediciones anteriores del Congreso de Informática Médica Normalizada, esta inspirado en la filosofía que poseen los

eventos de conectividad realizados por la IHE (Integrating the Healthcare Enterprise), prueba denominada Connectathon.

La iniciativa IHE trata pues de establecer qué estándares son recomendables utilizar en unas circunstancias específicas, construyendo lo que se llaman los “Technical Frameworks”. Estos marcos de trabajo son un grupo detallado de documentos que guían a los desarrolladores de sistemas de información y los integradores para poder implementar las capacidades que se definen en la iniciativa. De esa forma IHE junta los esfuerzos de los usuarios y los desarrolladores de sistemas de información y modalidades de adquisición para avanzar la integración de datos. Hace uso de estándares establecidos para crear un marco de trabajo de transacciones entre sistemas.

Bajo esta iniciativa la IHE, logra que profesionales médicos, ingenieros y demás actores de la industria sanitaria llegan a un consenso de un modelo de integración que crezca anualmente, añadiendo progresivamente más y mas transacciones entre un grupo mayor de sistemas y cuyas recomendaciones se agrupan en forma de perfiles de integración para cada uno de los dominios para los cuales se plantean formas de resolución.

Bajo la misma premisa y con la intención de ir creciendo en cuanto al conocimiento y el dominio de técnicas y estándares de comunicación entre los distintos sistemas y herramientas que cada participante posee en su propia institución para sus desarrollos se realizó una convocatoria para un evento de dimensiones hoy en día aun distante con la que realiza anualmente IHE.

Los eventos comienzan con la convocatoria las instituciones miembros de la sociedad así como la descripción de las pruebas a realizarse y las formas de comunicación requerida para participar, para ello se selecciono cuidadosamente el alcance y las recomendaciones de perfiles y estándares a comprobar en la comunicación y pruebas a realizarse entre los participantes.

Luego en el evento se realiza en un día de trabajo donde se prueba la comunicación real entre los participantes y esta es avalada por los coordinadores del evento quienes dejan constancia de las pruebas y cuales fueron sus resultados, para cada una de las mismas.

Método utilizado

Existen diferentes perfiles designados por IHE para resolver diferentes dominios de problemas, asimismo la SUEIIDISS maneja principalmente el estándar HL7 v3 y otros (ej: Identificación de Personas), con los cuales busca obtener un conjunto coherente y abarcativo de recomendaciones para utilizar con éxito en sistemas de salud.

Acompañando este desarrollo del conocimiento que se consolida en el seno de la sociedad, es que se seleccionan el conjunto de estándares a probar conjuntamente con tecnologías que permiten la integración a nivel real de los sistemas de los que se tiene conocimiento por parte de los posibles participantes.

Para las pruebas anteriores algunos de los estándares seleccionados eran el estándar CDA release 2 de HL7 versión 3, como tipo de documento a intercambiar, en cuanto al tema de tecnologías se consolidó la utilización en las dos ediciones de Web Services como mecanismos de comunicación. Se realizaron pruebas utilizando certificados digitales y TLS en base a las recomendaciones que se tenía a nivel general para los estándares de comunicaciones de la propia SUEIIDISS, así como se recomienda en el perfil ATNA (Audit Trail and Node Authentication) uno de los tomados en cuenta para las pruebas.

Para la segunda edición de la prueba de conectividad se seleccionó una forma estandarizada de comunicación (se estableció un contrato WSDL), a fin de poder realizar la prueba entre pares de participantes, de esta forma se probaría la comunicación sin que se requiriese utilizar ningún tipo de desarrollo central para realizar la evaluación y se crea un escenario más abierto.

Resultados

En particular en estas dos pruebas realizadas quedó claro que la comunicación utilizando Web Services, era un estándar fácilmente adoptable por parte de los participantes dado que en todos las plataformas de desarrollo se consiguió su implementación sin dificultades. Que el establecimiento de un contrato para el diseño de una interfase de comunicación basada en Web Services, seleccionado de forma de plantear las mayores posibilidades de implementación en base a la experiencia en las plataformas de desarrollo más populares, era posible y permitía establecer una interfase unificada de comunicación para diversos usos.

La utilización de certificados digitales fue en ambas pruebas el principal escollo a vencer, y dado que su utilización permite cumplir con los requerimientos del estándar de seguridad ya aprobado en la SUEIIDISS, así como las recomendaciones a este respecto de ATNA exige para su consolidación mayor trabajo y pruebas.

Como resultado más destacable: es el contar interfase probada con diferentes instituciones para realizar intercambios de información, así como también el testeado

de las implementaciones de los estándares (ej. CDA) y su posterior lectura por parte de otra institución. Algunas de las plataformas en las que se realizaron pruebas fueron .NET, Java y Genexus.

Conclusiones

- Los resultados más importantes que se obtienen en este tipo de eventos y en especial en los dos que se realizaron en nuestro medio, es el que se deja articulado un mecanismo de comunicación entre los participantes, probado y funcionando.
- Asimismo y no menos importante es el hecho de que en el intercambio y las pruebas se genera un nivel de cooperación que permite establecer claramente las partes en consenso además de los resultados, anima a los participantes y muchos no participantes directos pero que observan de cerca los resultados y la mecánica de trabajo a encontrar soluciones, plantearse pasos a seguir y buscar consensos aún para los objetivos que se cumplieron parcialmente.
- Esto hace que la convocatoria, el relevamiento de los participantes y la selección de las pruebas a realizarse a comenzado a ser una tarea que no puede hacerse en tiempos demasiados breves y debe ser evaluada en su justa medida. Dado que los subproductos que genera son nada más ni nada menos que implementaciones que aun incompletas y en fases de prueba, se testean entre diferentes prestadores y reúnen y concentran gran atención tanto de participantes como observadores. Permitiendo tener año a año mejores y más completas implementaciones de los estándares que son la base del conocimiento generado por SUEIIDISS.

Referencias

- 1] Estándares SUEIIDISS
[Estándar de identificación de personas \(2006\) SUEIIDISS-HL7V3-ESP-001](#)
[Securitización de Datos I \(2006\) SUEIIDISS-UY-LIN-001](#)
[Securitización de Datos II \(2006\) SUEIIDISS-UY-ESP-002](#)
[Identificadores Únicos para Documentos Clínicos, Versión 1 \(2009\) SUEIIDISS-HL7V3-OID-ESP-001](#)
- 2] Perfiles IHE
IHE IT Infrastructure (ITI) Technical Framework
Volume 1-(ITI TF-1) Integration Profiles
Vol. 2: Transactions IHE IT Infrastructure (ITI)
Technical Framework Supplement 2009-2010
Cross-Enterprise Document- Reliable Interchange (XDR)
- 3] Contactos:
 - lcarrau@hc.edu.uy
 - Gustavo@hc.edu.uy

