

TICAR 2014

Líneas Técnicas Sistema de Información Universitaria (SIU) 2014

Autor

Lic. Sebastián Marconi (smarconi@siu.edu.ar)

Resumen

Se presentarán ante la comunidad técnica del Sistema Universitario Nacional las distintas líneas técnicas sobre las que el SIU trabajará en 2014. El foco de la ponencia estará puesto en los avances obtenidos en las temáticas **Autenticación Centralizada**, integración mediante una **Arquitectura REST**, **Firma Digital** de documentos electrónicos y almacenamiento de los mismos en un software de **Content Manager**.

Otro de los ejes que abordaremos tendrá que ver con la presentación de **Colab**, una nueva herramienta que permite el trabajo colaborativo entre universidades en materia de personalizaciones de sistemas SIU. Por último se realizará un repaso de las distintas capacitaciones técnicas organizadas para fortalecer esas temáticas.

Introducción

El SIU desarrolla soluciones informáticas y brinda servicios para el Sistema Universitario Nacional y distintos organismos de gobierno desde 1996. Sus soluciones principales están basadas en las tecnologías PHP-PostgreSQL, utilizándose como software base para su desarrollo el *framework* propio SIU-Toba.

El eje principal de nuestra participación en TICAR será mostrar cómo será la evolución técnica de nuestras soluciones en 2014. Los aspectos que abordaremos serán los siguientes:

- *Autenticación centralizada a través de Single-Sign-On (SSO)*
- *Servicios Web a través de una arquitectura REST*
- *Firma Digital de documentos*
- *Utilización de Content Managers para almacenamiento de documentos*
- *Personalizaciones de los sistemas por parte de las universidades a través de un espacio propio denominado **Colab***

Resultados Obtenidos

En base a los requerimientos que se recabaron en una serie de encuentros realizados durante finales de 2013 y principios de 2014, comenzamos a trabajar en la incorporación de una serie de mejoras solicitadas por las instituciones que utilizan nuestras herramientas.

Se llevó a cabo la implementación del protocolo SAML (Security Assertion Markup Language) en la infraestructura de desarrollo SIU, esto permite integrar una solución SSO a todos los sistemas SIU y a su vez estar a tono con futuras implementaciones de Identidad Federada.

SAML es un estándar abierto de **Autenticación y Autorización**, diseñado para separar la definición de la Identidad de los usuarios (*Identity Provider*) del sistema que lo consume (*Service Provider*). Su implementación permite, por un lado independizarse del *backend* de usuarios (LDAP, BD, etc.) y por otro centralizar el concepto de sesión, brindando al usuario la posibilidad de navegar distintos sistemas identificándose solo una vez.

La integración entre sistemas, ya sea entre desarrollos propios de cada institución o entre desarrollos SIU, es una problemática sobre la que estamos trabajando desde hace algunos años. Este año realizamos un significativo avance incorporando una arquitectura *Rest* en nuestros proyectos. Para que la incorporación se realice de manera rápida y flexible, se decidió incorporarla al *framework* SIU-Toba, ya que por herencia estará presente en toda aplicación con ella desarrollada.

Esta arquitectura permite definir una API extensible, es uno de los estándares más populares de la industria de software en la actualidad y se ha convertido una pieza fundamental para la integración entre distintas soluciones, aun entre aquellas que utilizan distintas tecnologías base. En una API *Rest* los sistemas publican su información como recursos a los que se accede utilizando verbos HTTP (POST, DELETE, PUT y GET). En aplicaciones transaccionales como las desarrolladas por el SIU, estos verbos se adecuan a los conceptos de Alta, Baja, Modificación y Consulta (ABMC), lo cual disminuye la complejidad de integración y el crecimiento de la API.

Firma Digital es otro de los ejes sobre los que estamos trabajando, ya que reemplazar la firma manuscrita en toda la documentación generada a través de los sistemas SIU traerá aparejada una importante disminución en los costos, agilizará los procesos y mejorará la gestión documental. Para hacerlo posible, en 2013 llevamos adelante, teniendo en cuenta los estándares PKI de la Ley de **Firma Digital** Argentina, la implementación de un firmador de documentos PDF utilizando un Applet Java. Se tomó como base un desarrollo de ONTI y se lo adaptó a nuestras soluciones. Al igual que con las Apis *Rest*, se incluyó la implementación se realizó sobre SIU-Toba.

Este año se incorporó el soporte para la firma de múltiples documentos, ya que era necesario para firmar, entre otros documentos, los recibos de Haberes. Además se rediseñó la interfaz visual, mejorando la usabilidad del Applet.

En esta misma línea de trabajo y con el objetivo de mejorar la gestión documental, se está analizando la posibilidad de almacenar los documentos generados o modificados de nuestras soluciones en alguna plataforma de **Content Manager** (Nuxeo, Alfresco). De ser viable la iniciativa, estos documentos estarían disponibles para su búsqueda y publicación por fuera de nuestras soluciones, lo que facilitaría aun más la integración con el software propio de la universidad.

El lanzamiento del **portal Colab** representa uno de los hechos más significativos de 2014; este espacio colaborativo de trabajo brinda a las universidades un espacio donde pueden alojar y personalizar las soluciones SIU para adaptarlas a sus necesidades particulares.

El trabajo en Colab es organizado a través de la herramienta de versionado SVN, lo que facilita las tareas del equipo de desarrollo SIU, ya que es posible seguir de manera diaria las modificaciones que las universidades realizan en el sistema. Esto hace posible que, en caso de reportarse algún problema por parte de las universidades, pueda realizarse un seguimiento casi en tiempo real por parte del equipo de desarrollo. Vale la pena destacar que, a través de este servicio, el SIU provee un entorno de trabajo que muchas instituciones no tenían a su alcance.

Por otra parte permite compartir sus personalizaciones, y acceder a las de otras instituciones con facilidad, lo que fomenta la transferencia de conocimiento.

Para acompañar a los equipos de trabajo de las instituciones que utilizan sistemas SIU, se brindan periódicos **Cursos de Capacitaciones** de las distintas tecnologías involucradas en sus desarrollos: SIU-Toba, PostgreSQL, Apache y Subversion. Para su dictado se utilizan las modalidades presencial (en distintos puntos del país) y/o remota a través de la plataforma de educación a distancia Moodle.

Trabajos Futuros

Se continuará fomentando el trabajo colaborativo y organizando encuentros en los que se discutirá y analizará cuáles son los futuros requerimientos a incorporar en nuestras soluciones. Continuaremos monitoreando las implementaciones de software de base y sus personalizaciones y se realizarán los ajustes correspondientes para adaptar nuestros desarrollos a nuevos requerimientos.

Fomentaremos el crecimiento las diferentes API REST en nuestras soluciones a través de la publicación de recursos comunes y facilitando el consumo por parte de las universidades.

Es importante destacar que la implementación de las tecnologías antes mencionadas está en vías de realizarse en los sistemas internos desarrollados por el SIU (Foro, Wiki, Portal Comunidad, etc.)

Conclusiones:

Teniendo en cuenta que la totalidad de las líneas de trabajo impulsadas por el SIU apuntan a fomentar la integración entre sus desarrollos y las tecnologías existentes en las universidades, nuestros objetivos para 2014 apuntan a dos objetivos distintos, por un lado, y tal como es habitual, se trabajará para fortalecer e incorporar nuevas funcionalidades a nuestros desarrollos, y por otra parte, invertiremos una gran cantidad de recursos para dotar a nuestra plataforma estándar de trabajo de diferentes nuevas tecnologías que permitan a los sistemas SIU interactuar con aplicaciones desarrolladas por las universidades. Entendiendo que los adelantos tecnológicos sólo pueden ser aprovechados en su máxima expresión en manos de personal capacitado, impulsaremos a través de distintos medios, cursos, publicación de material y la puesta en marcha de Colab, el desarrollo profesional de los miembros de nuestra comunidad.