

Web semántica: facilitar la búsqueda e integración de la información

Tagged as : [comunicación](#), [información](#), [internet](#), [semantic web builder](#), [Software](#), [tecnología web semántica](#)

Date : abril 17, 2015

La Web Semántica ha sido uno de los movimientos tecnológicos dominantes en nuestros días que ha tenido un alto impacto para los usuarios de internet. El concepto de la Web Semántica, definido como "...una extensión de la Web actual, en la cual la información tiene un significado bien definido, facilitando a las computadoras trabajar mejor en cooperación con los humanos" fue introducido por Tim Berners-Lee en 2001[1] y su objetivo principal ha sido permitir que los datos almacenados en la Web puedan ser procesados por las máquinas de manera inteligente, facilitando a las personas la búsqueda, integración y análisis de la información disponible.

Con el apoyo de la W3C, las ideas de Berners-Lee acerca de la Web Semántica derivaron en un conjunto de estándares y tecnologías que conforman la base de su implementación. Entre estos estándares destacan RDF[2], OWL[3] y SPARQL[4], que han sido utilizados en proyectos incluso de dominios distintos al de la Web, por ejemplo: proyectos de ciudades inteligentes, telemedicina, investigación, colaboración científica, entre otras.

Siguiendo la visión de la Web Semántica y anticipando su evolución, el Fondo de Información y Documentación para la Industria (INFOTEC) planteó en 2008 la construcción de una plataforma y un framework para el desarrollo acelerado de aplicaciones, aprovechando la tecnología y estándares disponibles con el objetivo de lograr que la información en las aplicaciones desarrolladas contara con una estructura y significado bien definidos. Dicha plataforma, denominada SemanticWebBuilder Platform [5] y [6], implementa las ideas del desarrollo dirigido por ontologías y permite obtener, de manera semiautomática, el código fuente de una aplicación a partir de su definición en una ontología específica. Esto permite contextualizar la información de las aplicaciones, usando RDF y OWL, para mejorar la búsqueda e integración de información, además de aprovechar las ventajas de las ontologías, como son la reutilización de conceptos, la extensión y las reglas de inferencia.

La validación de la plataforma se realizó mediante la construcción de la nueva versión del portalizador de INFOTEC, llamado SemanticWebBuilder Portal. Con esto, INFOTEC logró ser el primero en México en ofrecer una solución para la creación de portales y aplicaciones Web semánticas enfocadas en los usuarios finales. A partir de la construcción de SemanticWebBuilder Portal y gracias a los resultados obtenidos con SemanticWebBuilder Platform, INFOTEC ha desarrollado toda una familia de productos open source, con un ecosistema que permite el desarrollo e integración de aplicaciones y portales semánticos.

Hoy en día, el stack de productos SemanticWebBuilder, construidos con la plataforma de desarrollo de INFOTEC, está conformado por los siguientes paquetes:

SWB Portal: Portalizador y administrador de contenidos semánticos para la construcción de sitios y aplicaciones Web.

SWB Process[7]: Sistema de gestión de procesos de negocio en Web, con capacidad de representar el conocimiento organizacional de los procesos en un modelo de datos basado en ontologías.

SWB Social: Herramienta para el manejo de la información empresarial y redes sociales de una forma segura, inteligente y accesible.

La evolución de esta suite de productos se encuentra ligada a las investigaciones de INFOTEC en el uso y adopción de tecnologías y estándares emergentes, las necesidades de los usuarios y la innovación. Con esto, algunas dependencias del Gobierno Federal y diversos conglomerados financieros e industriales ya han adoptado a SemanticWebBuilder como su plataforma oficial de desarrollo de portales y procesos.

Entre las investigaciones cuyos resultados derivarán en productos o mejoras a la plataforma se encuentran Linked Data e Internet del Futuro.

Referencias:

[1] Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The semantic web. *Scientific american*, 284(5), 28-37.

[2] Resource Description Framework (RDF): concepts and abstract syntax. World Wide Web Consortium Std. En línea <http://www.w3.org/TR/rdf-concepts>

[3] Web Ontology Language. World Wide Web Consortium Std. En línea <http://www.w3.org/2004/OWL/>

[4] SPARQL Query Language for RDF. World Wide Web Consortium Std. En línea <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>

[5] Solis, J. Pacheco, H. Najera, K. Estrada, H. (2013). A MDE Framework for semi-automatic Development of Web Applications. In proceedings of the 1st International Conference on Model-Driven Engineering and Software Development. Pages 241-246.

[6] Solis, J. Pacheco, H. Najera, K. Estrada, H. (2013). SemanticWebBuilder: A Framework for Semantic Web Applications Development. Workshop on Semantic Web and Linked Open Data.

[7] Pacheco, H. Najera, K. Estrada, H. Solís, J. (2014). SWB Process – A Business Process Management System driven by Semantic Technologies. In proceedings of 2nd International Conference on Model-Driven Engineering and Software Development. Pages 525-532.