



Portal de Colaboración con Capacidades Semánticas

Collaboration Portal with Semantic Capacities

◆ E. Lozano Rosch

Resumen

El Portal de Colaboración con Capacidades Semánticas es una aplicación web que trata de establecer un punto de unión entre los docentes con los desarrolladores de Software Libre. Gracias a las ventajas aportadas por las tecnologías semánticas se establece una forma eficaz de promover el desarrollo de ese tipo de proyectos entre los usuarios de este sistema, posibilitando además la creación de redes sociales entre ellos.

Palabras clave: capacidades semánticas, colaboración, Software Libre.

Summary

The Collaboration Portal with Semantic Capacities is a web application that try to establish a meeting point among academics with free software developers. Thanks to the benefits that semantic technologies have provided, it has been established an efficient way to improve the development of this kind of projects between users of this application, allowing the creation of social networks among them.

Keywords: semantics capacities, collaboration, Free Software.

◆
El Portal de Colaboración con Capacidades Semánticas pretende fomentar los desarrollos libres para la comunidad RedIRIS

◆
En este portal los docentes y desarrolladores podrán registrar ideas acerca de una aplicación o proyecto que necesiten

1. Introducción

El Portal de Colaboración con Capacidades Semánticas es una aplicación web que trata de establecer un punto de unión entre los docentes con los desarrolladores de Software Libre. Pretende ser un portal de fomento de desarrollos libres para la comunidad de RedIRIS y se espera lanzar bajo la iniciativa del grupo de trabajo IRIS-Libre.

2. Objetivos

Este portal pretende solucionar un problema existente entre los docentes con conocimientos no muy elevados de informática: si requieren una aplicación de algún tipo, necesitarían aprender a programar ellos mismos, lo cual no es viable en muchos de los casos.

La solución tecnológica a esta problemática será un portal web en el cual puedan registrarse docentes y desarrolladores, dando un perfil determinado de preferencias. Éstos podrán registrar ideas acerca de una aplicación o proyecto que necesiten, las cuales tendrán también unas características propias, como la licencia deseada o la temática de la misma.

Una vez registradas estas ideas podrán colaborar con ella otros usuarios de su mismo rol, ayudando a la hora de asesorar a los desarrolladores que deseen colaborar también con esta idea, generándose así un proyecto.

Gracias a esta aplicación, los desarrolladores que quieran colaborar en proyectos de Software Libre tendrán la posibilidad de hacerlo sin tener que inventar ellos una idea, pudiendo elegir alguna de las que ya estén propuestas.

Además de estas características, este portal pretende evolucionar a una red social de desarrolladores de Software Libre gracias a las capacidades semánticas de las cuales hemos dotado a este proyecto.

3. Tecnologías utilizadas

Como se ha comentado antes, para complementar a la idea que se pretendía desarrollar, se han utilizado tecnologías relacionadas con la Web Semántica. El motivo por el cual se ha hecho uso de éstas es realizar un tratamiento de los datos distinto al usual. En vez de tratar con la sintaxis de las

palabras, se trata con la semántica, es decir, el significado de las mismas. Esto permite realizar unas búsquedas y un tratamiento de la información mucho más eficiente y real.

Gracias a las diversas ontologías, vocabularios y esquemas existentes en el ámbito de la Web Semántica es posible no solo representar la información de una forma mucho más coherente, sino que podemos utilizar las propiedades que éstas tienen para conseguir hacer referencia a otros datos, obteniendo de esta forma que se dé más significado a la relación que tiene la información entre sí.

Las tecnologías elegidas para definir semánticamente a los elementos de este proyecto han sido los estándares RDF[1], FOAF[2] y DOAP[3], y, como lenguaje de recuperación que trate con ellos y los procese SPARQL[4]. Como una breve reseña de estas tecnologías podemos ver los ejemplos siguientes. En los ejemplos 1.1 y 1.2 podemos observar que estos estándares hacen uso de XML[5] en su sintaxis y que, mediante una especificación determinada por el W3C[6], definen las distintas propiedades del sujeto de estudio. (En estos ejemplos hemos puesto una idea y un usuario)

EJEMPLO 1.1. DEFINICIÓN EN RDF Y FOAF DE UN USUARIO

```
<rdf:RDF
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#">
  <foaf:Person>
    <foaf:nick> nombre de usuario </foaf:nick>
    <foaf:firstname> nombre </foaf:firstname>
    <foaf:surname> apellidos </foaf:surname>
    <foaf:mbox>correo electrónico</foaf:mbox>
    <foaf:name> nombre completo </foaf:name>
    <foaf:homepage> página personal </foaf:homepage>
    <foaf:weblog> weblog </foaf:weblog>
    <foaf:depiction> url de la imagen </foaf:depiction>
    <foaf:jabberId> identificador de jabber </foaf:jabberId>
    <foaf:workplaceHomepage> página web del lugar de trabajo
  </foaf:workplaceHomepage>
    <foaf:schoolHomepage> página web del lugar de estudio
  </foaf:schoolHomepage>
    <foaf:knows>
      <foaf:Person>
        <rdfs:seeAlso resource="http://uri_rdf_del_usuario" />
      </foaf:Person>
    </foaf:knows>
  </foaf:Person>
</rdf:RDF>
```

Al tratar con la semántica, se realizan unas búsquedas y un tratamiento de la información mucho más eficiente y real

EJEMPLO 1.2. DEFINICIÓN EN RDF Y FOAF DE UN PROYECTO

```
<Project
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xmlns="http://usefulinc.com/ns/doap#"
  xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
  <name> nombre </name>
  <description> descripción </description>
  <creator>
    <foaf:Person>
      <rdfs:seeAlso resource="http://uri_del_rdf_de_la_persona" />
    </foaf:Person>
  </creator>
</Project>
```

Las tecnologías elegidas para definir semánticamente a los elementos de este proyecto son los estándares RDF, FOAF y DOAP



◆
El framework reduce el desarrollo automatizando ciertos elementos comunes que se suceden en el proceso de desarrollo de las aplicaciones web

◆
Se pretende hacer que la Forja y este portal se relacionen directamente para hacer más sencillo para el usuario el paso de definición de un proyecto a la creación de éste en la Forja

Además de haber utilizado capacidades semánticas, se ha hecho uso de un framework de desarrollo para PHP[7], Symfony[8]. Este framework reduce el desarrollo automatizando ciertos elementos comunes que se suceden en el proceso de desarrollo de las aplicaciones web. Además simplifica el código siguiendo una estructura determinada que ha sido optimizada en sucesivos análisis y facilita la programación debido a su aspecto modular, entre otras características.

4. Capacidades del portal

Las capacidades o características que este portal ofrece a sus usuarios son las siguientes:

Registro de Ideas, Usuarios y Proyectos: En este registro podremos establecer, además de los atributos básicos como nombre o persona que lo ha creado, propiedades que nos permitan clasificarlas tales como la temática, la plataforma de desarrollo deseada o la tecnología a utilizar en ella.

Estas propiedades, a las cuales denominaremos comúnmente como el perfil de una idea, un proyecto o un usuario, serán las utilizadas semánticamente para las búsquedas y la generación de boletines adaptados para cada usuario con los proyectos e ideas adecuados a sus preferencias.

Se podrán generar redes sociales a partir de los usuarios que se registren gracias a las propiedades semánticas que nos ofrecen los estándares utilizados.

Una vez que un desarrollador elige un proyecto, éste se creará en la Forja de RedIRIS y a partir de entonces estará listo para empezar a desarrollarse. Con respecto a este punto, se pretende hacer que la Forja y este portal se relacionen directamente para hacer más sencillo para el usuario el paso de definición de un proyecto a la creación de éste en la Forja.

5. Conclusiones

Cabe destacar, que la solución tecnológica dada a la idea originaria de este proyecto, podría servir también para otras ideas o proyectos, puesto que es posible la definición de cualquier objeto de desarrollo con tecnologías semánticas. Podría aplicarse a ámbitos en los cuales sea de gran interés el tratamiento eficiente de los datos de una forma transparente a los usuarios.

En este sentido, desarrolladores de Liberty Alliance[10] estaban interesados en trabajar con tecnologías semánticas para desarrollar nuevos métodos de autenticación de forma federada.

Las ventajas de haber utilizado un framework para desarrollar los aspectos básicos de la aplicación web, es uno de los aspectos importantes a la hora de realizar una conclusión sobre este proyecto, ya que permite trabajar con una herramienta que ya ha sido testada por otros desarrolladores o usuarios y aprovechar la base de conocimiento adquirida por otras personas por medio de herramientas y aplicaciones libres.

Otro aspecto de importancia es la evidencia que se hace presente tras estudiar las distintas alternativas que ofrece la web semántica; aunque es una tecnología que puede optimizar enormemente el rendimiento y la eficacia de la recuperación y representación de los recursos, está muy poco desarrollada; debido en gran parte a que no hay diversidad en las herramientas que podemos utilizar para facilitar el desarrollo de aplicaciones que integren estas tecnologías.

Por lo que se ha investigado durante la realización de este proyecto, numerosas empresas están adecuando su software a tecnologías semánticas, pero en el ámbito de lo privado, por lo que no hay muchos desarrollos libres que sean eficaces a los cuales podamos acceder. Es por esto, que el futuro de la web semántica depende en gran medida del éxito de las implementaciones que se hagan y de la difusión que se les dé a las herramientas que se utilicen.

Todos estos aspectos hacen que este proyecto, además de ser una herramienta útil para el colectivo al que va dirigido y de potenciar el uso de la web semántica, pretende permitir la colaboración en la difusión del desarrollo del software libre y de los valores que éste implica.

FIGURA 1.3. CAPTURA DE PANTALLA DE LA FUNCIÓN DE BÚSQUEDAS DEL PORTAL



Este proyecto pretende permitir la colaboración en la difusión del desarrollo del Software Libre y de los valores que éste implica

Un prototipo de la aplicación, aún en desarrollo, se puede ver en la siguiente URL: <http://test76.rediris.es>

Referencias

- [1] *Resource Description Framework, RDF*. <http://www.w3.org/RDF/>
- [2] *Friend Of A Friend, FOAF*. <http://xmlns.com/foaf/spec/>
- [3] *JDescribe Open Source Projects, DOAP*. <http://usefulinc.com/doap/>
- [4] *Eric Prud'hommeaux, Andy Seaborne; SPARQL Query Language for RDF*. <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>
- [5] *eXtensible Markup Language, XML*. <http://www.w3.org/XML/>
- [6] *World Wide Web Consortium, W3C*. <http://www.w3c.es/>
- [7] *PHP Hypertext Preprocesor*. <http://www.php.net/>
- [8] *Symfony, an open-source PHP web framework*. <http://www.symfony-project.com>
- [9] *Liberty Alliance*, <http://www.projectliberty.org/>

Un prototipo de aplicación, aún en desarrollo, se puede ver en <http://test76.rediris.es>

Elena Lozano Rosch
Asociación SUGU5/GNU-Linux, US