

Capítulo 2

Trabajo relacionado

En este capítulo se discute la situación actual en lo que a la construcción automatizada de servidores OAI se refiere. Se han desarrollado muchos proyectos para proveer herramientas a administradores de bases de datos que permitan la construcción de servidores OAI de forma parcial o total.

La sección 2.1 muestra las características más relevantes de varios proyectos generadores de servidores, esto con la finalidad de brindar un contexto apropiado al trabajo presentado a lo largo de este documento. La sección 2.2 muestra y compara las características más sobresalientes de los proyectos discutidos. La sección 2.3 concluye el capítulo mencionando las ventajas y desventajas que en general presentan los proyectos analizados, y que a su vez sirven como punto de partida para el desarrollo de este trabajo.

2.1 Aplicaciones generadoras de proveedores de datos

Después de haber definido la problemática y el objetivo de esta tesis, el siguiente paso fue iniciar la búsqueda de proyectos o aplicaciones capaces de construir servidores OAI, sin que esta construcción o generación implique la realización de una implementación típica. Se encontraron algunas aplicaciones que total o parcialmente automatizan el proceso de construcción de servidores de metadatos. Las características de estos proyectos se mencionan a continuación.

2.1.1 OAIB

OAIB (Open Archives In a Box, por sus siglas en inglés) [Futrelle 2005] es una herramienta para construir servidores OAI que está orientada a colecciones descritas en una sola tabla relacional. Si la colección que se desea compartir se encuentra en una base de datos relacional y consiste de tablas múltiples, el administrador debe hacer el mapeo de los metadatos necesarios a una sola tabla, y a partir de esa tabla OAIB puede generar el servidor OAI. Por lo tanto, esta aplicación no soporta bases de datos relacionales multitaslas. Esto le facilita la tarea a esta herramienta pues sólo tiene que hacer referencia a una tabla para recuperar los metadatos a compartir. Sin embargo, la principal ventaja de esta herramienta es que, para generar servidores OAI, no es necesario realizar ningún tipo de implementación por parte del usuario.

2.1.2 VTOAI

VTOAI (Virginia Tech OAI, por sus siglas en inglés) [Suleman 2002] es una implementación hecha en Perl que esta enfocada en la generación del esqueleto o estructura

principal de un servidor OAI. Es necesario que el usuario (el administrador de la colección) implemente los módulos del servidor que acceden directamente a la colección. Debido a esto, es posible compartir cualquier colección relacional no importando su estructura, pues VTOAI no lidia directamente con la base de datos durante el proceso de generación del servidor OAI. El que hace este trabajo de implementación es el usuario, lo cual constituye una desventaja para esta herramienta.

2.1.3 OAIBiblio

OAIBiblio [Burton 2004] es una aplicación hecha en PHP que permite la generación de servidores OAI para colecciones descritas en múltiples tablas bajo un RDBMS MySQL. Es requerida la instalación de PHP y de DOM (Document Object Model) para administrar los objetos XML, y además es necesario que el usuario administrador de la base de datos configure manualmente algunos componentes generados antes de que pueda ser utilizado el servidor OAI.

2.1.4 RVOT

RVOT (Rapid Visual OAI Tool, por sus siglas en inglés) [Kumar 2003] es una implementación hecha en Java que construye fácil y gráficamente servidores OAI. Esta aplicación sólo soporta colecciones implementadas en un sistema de archivos, lo que implica que no soporte bases de datos relacionales. Debido a que los metadatos de los registros de la colección no están disponibles en un RDBMS, es necesario especificar en RVOT, uno por uno, todos los registros de la colección. Aunque esta aplicación representa una excelente oportunidad para poder compartir cualquier archivo de una colección que se encuentra almacenado en el disco duro, RVOT tiene un problema de escalabilidad. Este

problema se debe a que si se desean compartir colecciones que consistan de una gran cantidad de registros (miles por ejemplo), el proceso de especificación de registros se vuelve sumamente tedioso para el usuario.

2.1.5 OAICat

OAICat [Young 2005] es una herramienta muy parecida a VTOAI en el sentido de que también genera el esqueleto o estructura principal de un servidor OAI. OAICat requiere de trabajo adicional pues es necesario especificar parámetros en un archivo de configuración, proceso que podría tornarse complejo para un usuario administrador que solamente conoce la estructura de la colección que desea compartir.

2.2 Comparación de aplicaciones

Ahora que se conocen algunas aplicaciones que permiten la creación de servidores OAI, se puede hacer una revisión de la tabla 2.1. Esta tabla provee un resumen y referencia rápida para poder comparar fácilmente las principales características de dichas aplicaciones.

Tabla 2.1 Características de generadores de servidores OAI

	Soporta BD relacionales.	Soporta BD relacionales multitaslas.	Sin modificación de la BD.	No requiere implementación del usuario.
OAIB	✓	X	X	✓
VTOAI	✓	✓	✓	X
OAIbiblio	✓	✓	✓	X
RVOT	X	X	✓	✓

OAICat	✓	✓	✓	X
--------	---	---	---	---

Como se puede ver en la tabla 2.1, cada una de las aplicaciones mencionadas en este capítulo tiene sus propias características que, en cierto modo, se traducen en ventajas y desventajas. Interpretando la tabla, se puede decir lo siguiente:

- OAIB: sus ventajas son que soporta bases de datos relacionales y no requiere de ningún tipo de implementación por parte del usuario. Sin embargo su principal desventaja es que no soporta bases de datos multitablas, y por tal motivo es necesario hacerles ajustes a las bases de datos.
- VTOAI: sus ventajas son que soporta bases de datos relacionales multitablas, y que no requiere que se modifiquen las bases de datos. Su desventaja es que requiere de implementación por parte del usuario.
- OAIBiblio: sus ventajas son que soporta bases de datos relacionales multitablas, y que no requiere que se modifiquen las bases de datos. Su desventaja es que requiere de implementación por parte del usuario.
- RVOT: su ventaja es que no requiere que se modifiquen las bases de datos, pero esto se debe a que ni siquiera las soporta, lo cual a su vez representa una gran desventaja. Sin embargo, otra ventaja es que no requiere de implementación alguna por parte del usuario.
- OAICat: sus ventajas son que soporta bases de datos relacionales multitablas, y que no requiere que se modifiquen las bases de datos. Su desventaja es que requiere de implementación por parte del usuario.

2.3 Conclusiones

A lo largo del capítulo se pudo constatar que hay aplicaciones que soportan bases de datos relacionales pero requieren que el usuario realice algún tipo de implementación. Por otro lado, aquellas que no necesitan de implementación por parte del usuario, no soportan bases de datos relacionales multitablas.

Entonces, a partir de estos resultados, se tuvo una idea más clara de cuáles son las características que se deseaba tuviera una aplicación generadora de servidores OAI. Estas características son: el generador de servidores tiene la capacidad de soportar bases de datos relacionales, y el usuario administrador de bases de datos no tiene que realizar ningún tipo de implementación. Debido a que la mayoría de las colecciones digitales en el mundo se encuentran implementadas bajo un RDBMS, la característica referente al soporte de esas colecciones cubre gran parte del dominio de colecciones digitales en el mundo. Además el hecho de que no es necesario por parte del usuario realizar algún tipo de implementación, facilita la construcción de servidores OAI.

Estas características deseadas, como se verá más adelante, se ven reflejadas en el software desarrollado en este trabajo y el cuál será descrito a continuación.