



Date : 31/07/2008

Los archivos digitales de revistas electrónicas para las bibliotecas especializadas

Dr Edmund Balnaves
Prosentient Systems
Sydney
Australia 2007
ejb@prosentient.com.au

Mark Chegade
Prosentient Systems
Sydney
Australia 2007
chegade@prosentient.com.au

Traducción al español: Marina Gómez García

Meeting: 159. Information Technology
Simultaneous Interpretation: Not available

WORLD LIBRARY AND INFORMATION CONGRESS: 74TH IFLA GENERAL CONFERENCE AND COUNCIL

10-14 August 2008, Québec, Canada
<http://www.ifla.org/IV/ifla74/index.htm>

Resumen:

Las bibliotecas especializadas no tienen recursos para emprender sus propias iniciativas de archivos de revistas electrónicas, y por ello pueden sufrir cambios en su suministro. Parcialmente fundada por la ALIA 2007, esta ponencia presenta el esbozo de la investigación de un diseño de aplicación "Smart Client" (se implementa fácilmente, soporta el trabajo tanto en línea como fuera de línea y usa una combinación de recursos locales y en web) para el almacenamiento digital de las suscripciones de revistas electrónicas mantenido (tenido, poseído, almacenado) por bibliotecas especializadas. Esta investigación comprende una encuesta inicial sobre la experiencia del almacenamiento en las bibliotecas especializadas australianas y un diseño estructural y de implementación de una aplicación de archivo. Las respuestas de 164 bibliotecas especiales australianas indican que muchas bibliotecas incluso actualmente pierden cobertura de lo suscrito por diferentes causas, y que muy pocas tienen una estrategia archivística de revistas electrónicas. Nuestro objetivo es implementar una aplicación archivística cuya instalación sea adecuada en el contexto de una biblioteca especializada donde el soporte de la tecnología de la información debe ser mínimo. El documento presenta los resultados de un estudio sobre el estado de la cuestión, del diseño estructural de la aplicación Smart Client, y una conclusión de la evaluación del concepto. Las conclusiones de la investigación indican que una prueba de aproximación entre plataformas "Smart Client" es viable en el archivo de revistas electrónicas y puede ser distribuido en el marco de fuentes abiertas.

Introducción:

Las bibliotecas especializadas australianas se están enfrentando al desafío de llevar a cabo la transición hacia una colección de revistas electrónicas. Esta transición viene acompañada de la gestión archivística de los fondos de publicaciones periódicas, un papel tradicionalmente más propio de las bibliotecas que del editor. Las mayores instituciones nacionales y universitarias están realizando sus propios proyectos de investigación para emprender un trabajo de archivo y conservación de revistas electrónicas. En 2007 Dr. Balnaves propuso una investigación para estudiar el almacenamiento de las revistas electrónicas en las bibliotecas especializadas. En esta ponencia mostramos los resultados de una práctica actual en bibliotecas especializadas australianas y también damos a conocer una prueba del concepto de implantación acumulada alrededor de unas herramientas de código abierto para proporcionar una aplicación Smart Client para el archivo digital de las revistas electrónicas por parte de bibliotecas especializadas.

La transición hacia las colecciones de revistas electrónicas

Los investigadores muestran sistemáticamente preferencia por los recursos electrónicos (Brown 2007), y esto está llevando a una transición progresiva hacia el formato electrónico de los materiales de investigación. En 2007 Prosentient Systems comenzó un estudio de las 263 bibliotecas miembros de la red de préstamo interbibliotecario GratisNet en sus prácticas habituales en suscripciones electrónicas y en el archivo de revistas electrónicas. Se recibieron 164 respuestas. Sólo 7 de estas bibliotecas informaron sobre algún trabajo de actualidad en el almacenamiento de revistas electrónicas. A diferencia de las instituciones académicas, las bibliotecas especializadas aún cuentan con un gran porcentaje de suscripciones impresas, de hecho, únicamente 28 respuestas (17%) indican tener más de la mitad de sus colecciones sólo en formato electrónico. Aunque el 58% de las bibliotecas tienen al menos el 30% de sus colecciones en ambos formatos, electrónico e impreso, y el 38% de bibliotecas tienen al menos un 10% de suscripciones únicamente en formato electrónico.

Frente a las tradicionales suscripciones impresas, el acceso a las revistas electrónicas no está garantizado y en caso de un corte de luz de forma prolongada, las bibliotecas que hayan cancelado sus suscripciones impresas por la alternativa de las electrónicas se enfrentan al dilema de perder el acceso a la colección histórica y actual. Este riesgo es más que teórico: el 57% de las bibliotecas informaron de una pérdida de acceso en las suscripciones de revistas electrónicas (por ejemplo, por cambios en el proveedor). Las 14 bibliotecas que indicaron que el archivo de revistas electrónicas era una prioridad fueron también aquellas que tenían una importante colección únicamente en formato electrónico, indicando esto que estas bibliotecas son conscientes de los riesgos asociados a este método de suscripción.

Ni el editor ni el agente de la suscripción tienen necesariamente responsabilidad en la continuidad definitiva del acceso a las suscripciones electrónicas, sin embargo algunas hacen acuerdos de depósito con organizaciones como OCLC (Online Computer Library Center). Esto muestra un dilema significativo en las instituciones suscritas:

“El almacenamiento de materiales digitales no está generalmente comprendido en los acuerdos de licencias. Los editores suelen elaborar estos acuerdos de licencias y con frecuencia no discuten este punto. El valor económico de los acuerdos reside en la habilidad de generar tasas anuales recurrentes. El guardar los materiales de las licencias previamente procura disminuir la cantidad de tasas posibles bajo un acuerdo de licencia. Los bibliotecarios tendrán que preguntar por los derechos de los materiales digitales almacenados” (Alford 2002).

El riesgo a corto plazo por cambiar a una suscripción de revista electrónica también incluye la estabilidad de la aplicación y el cambio de gestión de los servicios dados, el acceso en red y la continuidad operacional de la infraestructura tecnológica de un cliente y de Internet. Los riesgos a largo plazo son globales para la tecnología de la información, uno de los más importantes es la entrega del recurso (Balnaves 2005). El record de persistencia a largo plazo de recursos en web es generalmente pobre incluso en períodos de menos de cinco años. (Lawrence, Pennock et al. 2001).

Trabajo previo

Hay muchas propuestas para gestionar el desafío de guardar. Una aproximación centralizada es más común y supone la dependencia de un archivo central disponible (generalmente accesible en Internet) para todas las bibliotecas participantes. Esta aproximación tiene una ventaja de coste-eficiencia y centraliza la resolución de tipo IP y gestión de los aspectos técnicos y de sistemas. Una aproximación independiente trata de entregar capacidad de gestión y control sobre el archivo local a la propia biblioteca. Esta idea supondría un lastre mayor para la biblioteca individual, pero tiene la ventaja de otorgar más libertad por permitir una conexión más amplia y riesgos de servicios.

OCLC ha tenido el papel central de proporcionar un acceso y archivo centralizado de las revistas electrónicas. Actualmente proporciona acceso a casi 6.000 revistas de 70 editores (Machovec 2006). OCLC tiene un sistema de archivo de revistas en línea que permite a las bibliotecas mantener acceso permanente a sus suscripciones electrónicas. OCLC actúa como una tercera parte estableciendo una cuenta de acceso en medio de las bibliotecas suscritas que permite a los usuarios ver los artículos a texto completo de las revistas. El programa OCLC Electronic Collections Online retoma la propuesta de crear un archivo central de revistas, y ha ido más allá para asegurar que los acuerdos de licencias se hagan con los distintos editores.

Otra iniciativa de archivo en línea es PORTICO, que procede de JSTOR, y es también un archivo de revistas electrónicas. “La misión de PORTICO es preservar literatura académica publicada en formato electrónico y asegurar que estos materiales permanezca accesible para académicos, investigadores y estudiantes futuros “(PORTICO 2007). Como con el programa OCLC Electronic Collections Online, PORTICO es un archivo central en línea de revistas académicas y recursos de documentos electrónicos.

La dependencia de un archivo central de revistas electrónicas, probablemente transnacional, podría no ser satisfactorio para varias instituciones, por razones de coste y rentabilidad del acceso en línea. Un análisis de riesgo de la incorporación continua y a largo plazo de números de la colección de preservación podría obligar a tener un archivo local para varias instituciones. (Balnaves 2005).

Hay muchos otros proyectos archivísticos institucionales asociados con las iniciativas de Bibliotecas Digitales, fundamental entre ellos se encuentra el Yale Electronic Yale (YEA), proyecto conjunto con el editor Elsevier dirigido a establecer un archivo para gestionar y garantizar el depósito de su colección de revistas electrónicas. El proyecto YEA demuestra que la colaboración entre editores y suscriptores para el establecimiento de un archivo digital es económicamente factible (Yale University Library 2002) y puede ensalzar la reputación del distribuidor al proporcionar continuidad en el servicio seguro al cliente. Hay también muchas iniciativas de biblioteca digital en instituciones académicas y nacionales dirigidas a la preservación del núcleo de las colecciones nacionales (Oltmans and van Wijgaarden 2004).

Existe una iniciativa significativa de archivo local. El proyecto LOCKSS (Lost or Copies Keeps Stuff Safe) es una solución libre de servidor a servidor para el acceso y la preservación digital. LOCKSS se desarrolló en la Universidad de Stanford y es una aplicación de código abierto que permite a las bibliotecas construir su propia colección digital y proporciona a los bibliotecarios una forma de recopilar, guardar, preservar y proporcionar por sí mismos acceso a una copia local de contenido autorizado de lo que ellos adquieren. El sistema LOCKSS convierte un ordenador en un aparato de preservación digital que, con el permiso del editor, recopila de forma no invasiva el contenido al que la biblioteca tiene acceso. Si el contenido no está disponible para el usuario desde el sitio del editor, puede ser entregado de manera transparente desde el contenido almacenado, sin necesidad de intervención por parte del editor ni del bibliotecario (Kubilius y Walton 2005).

El programa LOCKSS supone tener un disco de inicio que contiene una versión mínima del sistema operativo Linux, sin la instalación de un sistema operativo en el disco duro. Esto asegura una continuidad archivística tanto a través del archivo local como en la gestión archivística distribuida de servidor a servidor (Maniatis, Roussopoulos et al. 2005). Para usar el protocolo de auditoría de servidor a servidor, LCAP (Library Cache Auditing Protocol), LOCKSS es capaz de comprobar y comparar los cachés para reparar cualquier dato dañado que pueda existir en alguno de los cachés web que participan.

El sistema LOCKSS requiere un nivel de habilidad técnica que podría limitar su adopción por parte de bibliotecas de menor tamaño y que no poseen esos conocimientos en la tecnología de la información. La propuesta del servidor a servidor también supone varios riesgos, incluidos la corrupción del caché, o la inclusión deliberada de datos incorrectos para extenderlos a través de la arquitectura de servidor a servidor. Los ataques y la introducción de virus son comunes en Internet y no pueden excluirse como un riesgo de este sistema. La arquitectura de servidor a servidor podría no ser aceptada bien por los editores que se enfrentan al riesgo de la distribución de los artículos de revistas más allá de los términos de la licencia o de las fronteras que una biblioteca podría propiamente poseer. Hay margen para llevar a cabo más experimentos con propuestas de archivo local, y aproximaciones alternativas que pueden ayudar a establecer las bases de recursos de fuentes abiertas en esta área.

Principios de diseño del Inter-Store Smart Client

En 2006 la Biblioteca Australiana y la Asociación de Información (ALIA) premieron el Estudio de Investigación ALIA de Edmund Balnaves por proponer una investigación sobre un sistema asequible de archivo de revistas electrónicas para bibliotecas especializadas. La finalidad de la aplicación de código abierto es que sea apta para su uso en bibliotecas, y de hecho “Smart Client” puede ser instalada en la mayoría de los escritorios. Un “Smart client” es una aplicación que optimiza recursos localmente y que a través de la web conecta servicios, y puede operar tanto en línea como fuera de línea. El desarrollo de marcos y técnicas de soporte de Smart Clients ha madurado considerablemente desde el concepto primero de Smart Client que surgió en 1997 (Yoshikawa, Chun et al. 1997)

El proyecto, llamado “Inter-Store”, se realizó para encabezar las propuestas de diseño de Smart Client para lograr una combinación entre operación en local y red en entornos donde las habilidades técnicas no son necesariamente comunes. Hay una clara aplicación de este diseño en el modelo de aplicaciones desarrollado en bibliotecas de países en desarrollo, donde se utilizan recursos similares y diferentes conexiones. Las consideraciones siguientes enmarcan la arquitectura de la aplicación:

- Proporcionar un proceso de instalación único con una configuración mínima o inexistente
- La aplicación debe instalar e implantar todos los componentes en su propio marco (eso es que debe no valerse de ningún componente externo como Apache)
- La interfaz de usuario no debe ser ambigua: con el menor número de páginas posibles y con una estructura común a través de todas ellas
- El sistema debe ser capaz de ocupar un porcentaje específico del PC
- La interfaz del usuario debe visualizarse en múltiples tamaños

Los elementos funcionales clave dentro de los elementos locales de la aplicación son:

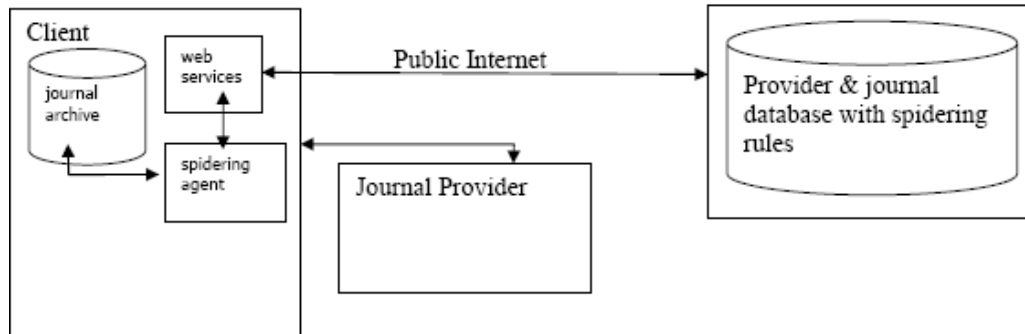
- La habilidad de actualizar la aplicación y los metadatos desde el proveedor de servicios web.
- El sistema debe ser un archivo configurable que constituya el almacén de revistas que están incluidas en las suscripciones electrónicas actuales. El sistema debe proporcionar también un índice para visualizar el contenido archivado.

La aplicación Smart Client se ha desarrollado en Java para permitir la portabilidad entre plataformas. Se usan así dos herramientas cruciales de código abierto.

Si está correctamente diseñado, una gran parte del funcionamiento del mecanismo de archivo puede ser autónomo, y sólo serían necesarias intervenciones puntuales. El acceso a un archivo puede también ser diseñado para que el usuario final necesite mínimas habilidades técnicas a través de interfaces con estilo de motor de búsqueda. Sin embargo, la información de metadatos relacionada con las colecciones de revistas, proveedores, reglas y localización, y también la relacionada con las licencias de revistas y restricciones IP, es extensa y compleja. Normalmente cada proveedor de revistas tiene diferentes formas de presentar los fondos de las mismas, métodos distintos para autenticar a los usuarios y una diversidad de caminos para presentar sus descargas. Sería muy difícil para una simple biblioteca especializada capturar y diseñar o especificar esta amplia variedad de requisitos para las descargas. En el desarrollo de la aplicación Smart

Client, pues, hemos conseguido dos logros: primero, utilizar de forma exitosa herramientas de código abierto para construir la aplicación cliente, y en segundo lugar asegurar que la información sobre los proveedores de revistas se capture a través de metadatos finales generales que pueden usarse por todos los clientes.

Diagrama 1: Cliente Interstore y servidor de metadatos



Cliente Almacén de revistas agente buscador servicios web proveedor de revistas Internet público proveedor y base de datos con reglas de búsqueda

El cliente mantiene un archivo independiente almacenado localmente en el ordenador que tiene un uso más continuo. El cliente actúa como un agente autónomo, solicitando los sitios web de la revista basados en suscripciones configuradas de usuario, recogiendo el texto completo de la revista a través de un almacenamiento local. El cliente implementa un patrón de búsqueda genérico que se ha desarrollado para mantener la estructura de un sitio web múltiple de un proveedor de revista a través del uso de reglas de búsqueda específicas del proveedor, que no se construyen en el cliente, sino a las que se accede desde el servidor de metadatos a través del uso de los servicios web. Pero no sólo el servidor de metadatos proporciona reglas de búsqueda, sino que también proporciona un índice de las revistas ofrecidas por cada proveedor.

La novedad del servidor de metadatos consiste en la habilidad de separar las tareas de archivo desde la indización de las revistas. Este sistema no intenta construir un índice local de todas las revistas que ofrece un proveedor, sino que construye un almacén de acceso local. La cantidad de metadatos asociados con revistas, proveedores de revistas y reglas de búsqueda resultarían caros, trabajosos y difíciles de repetir para una biblioteca especializada. El servidor de metadatos es un simple proveedor de servicios web reproducibles que encapsula estos juegos de reglas, revistas asociadas y metadatos de proveedor. Cada servidor de metadatos puede ser hospedado en muchas localizaciones nacionales.

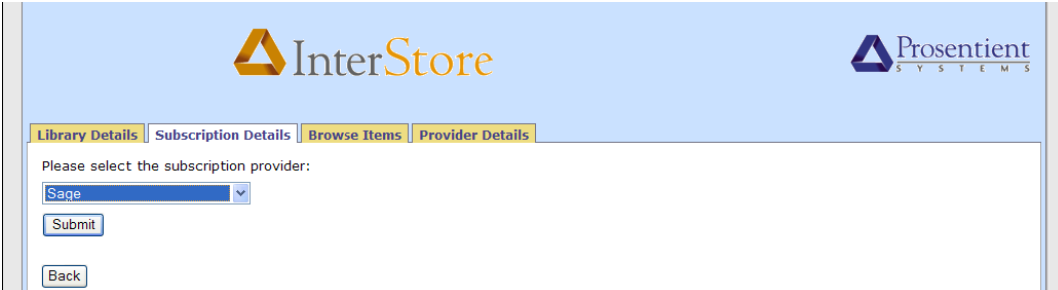
Un punto fuerte de este diseño son las propiedades de automantenimiento tanto del cliente como del servidor de metadatos. Los cambios hechos para las reglas de búsqueda pueden difundirse a través de los servicios web del servidor de metadatos. El cliente local puede construir su actividad buscadora para un número mínimo de páginas

solicitadas para guardar su archivo local en curso dentro de las fronteras de las suscripciones de instituciones particulares.

Web Crawling¹

Para crear un archivo local de documentos, el Sistema Interstore utiliza técnicas de web crawling basada en reglas de búsquedas suministradas desde un servidor de metadatos. El agente de búsqueda de InterStore se diseña para localizar sitios de proveedores de revista tan frecuentemente como sea posible para reducir el espacio prestado tanto en el cliente como en el servidor. Usar el repositorio de metadatos de revistas reduce considerablemente la necesidad de buscar y determinar las estructuras de los sitios web que se busquen. El sistema permite no usar el encadenamiento, reducir el impacto del proceso de búsqueda, y aparecerá sólo en aquellos casos en los que esté dentro del período de suscripción de la biblioteca. Web crawling actúa en dos fases: la suscripción inicial y las actualizaciones periódicas.

El cliente InterStore transmite solicita al servidor de metadatos la lista de revistas disponibles para el proveedor seleccionado. El servidor de metadatos responde devolviendo una lista de revistas y sus correspondientes ID y reglas de búsqueda y de descubrimiento. El ID de la revista se usa para construir la URL correspondiente a esa revista.



InterStore

Prosentient SYSTEMS

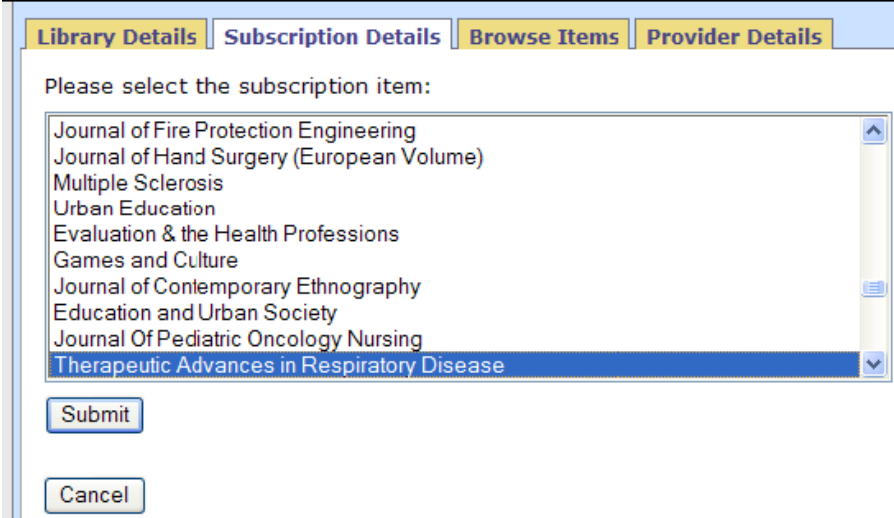
Library Details | Subscription Details | Browse Items | Provider Details

Please select the subscription provider:

Sage

Submit

Back



Library Details | Subscription Details | Browse Items | Provider Details

Please select the subscription item:

- Journal of Fire Protection Engineering
- Journal of Hand Surgery (European Volume)
- Multiple Sclerosis
- Urban Education
- Evaluation & the Health Professions
- Games and Culture
- Journal of Contemporary Ethnography
- Education and Urban Society
- Journal Of Pediatric Oncology Nursing
- Therapeutic Advances in Respiratory Disease

Submit

Cancel

¹ Web crawling es un tipo de recuperación automática de información.

El cliente obtiene una tabla de contenidos usando los metadatos de consulta, por ejemplo la página de la tabla de contenido de un “año” contiene un enlace a los números de cada año en los que la revista se publicó. El cliente puede buscar esta página para construir dinámicamente una forma de menú seleccionado conteniendo los años disponibles para extraer los enlaces relevantes. Este mismo proceso se sigue para crear la forma del menú seleccionado para los números disponibles. Seguidamente se presenta una lista estructurada de números, de nuevo obtenida dinámicamente desde los sitios webs basados en web crawling.

El mismo proceso se sigue para establecer la última suscripción del año y el número, con la excepción del web crawler que dinámicamente valida la suscripción. Para asegurar que se introduce una suscripción válida, el cliente inteligentemente construye los menús de forma selectiva para permitir sólo la entrada a valores válidos. Por ejemplo, no permite que la suscripción del final de año sea anterior a la del comienzo del año. Las imágenes de debajo ilustran la validación dinámica de la suscripción, que permite sólo la selección de los años y números que no comprometerán la validez.

The image displays two screenshots of a web application interface for managing subscriptions. Both screenshots show a form for 'Therapeutic Advances in Respiratory Disease' with tabs for 'Library Details', 'Subscription Details', 'Browse Items', and 'Provider Details'. The form includes fields for 'Item Name', 'Start Year', 'Start Issue', 'End Year', and 'End Issue', along with 'Submit' and 'cancel' buttons. In the top screenshot, the 'Start Year' dropdown is open, showing 2007 and 2008. In the bottom screenshot, the 'End Issue' dropdown is open, showing 'Volume: 1 - Issue No: 2' and 'Volume: 1 - Issue No: 1'.

La búsqueda inteligente de páginas de tabla de contenidos ha permitido que el cliente construya dinámicamente todas las formas durante el proceso de configuración de la suscripción. Todos los valores fueron recuperados en el momento de la configuración, asegurándose así de que toda la información de las revistas sea actual mientras se suprime la necesidad de actualizar constantemente el índice de fondos de las revistas.

El web crawler puede poner en práctica el mismo patrón de búsqueda para múltiples proveedores de revistas insertando las reglas de búsqueda específicas del proveedor, que son recuperadas dinámicamente desde el servidor de metadatos. Este nivel de abstracción permite la reutilización de código, así como la facilidad de actualización y desarrollo de módulos de búsqueda adicionales. El documento electrónico se guarda en un directorio elegido en el sistema local de archivo. También se almacena en formato WARC para la gestión del archivo y una pantalla adicional usando otras herramientas de gestión de archivo digital.

Actualmente, las actualizaciones del archivo se inician por el usuario. La planificación sería posible a través de un sistema de operaciones relevantes programando características (por ejemplo cron en Linux y Windows como programador automático de tareas).

Servicios web

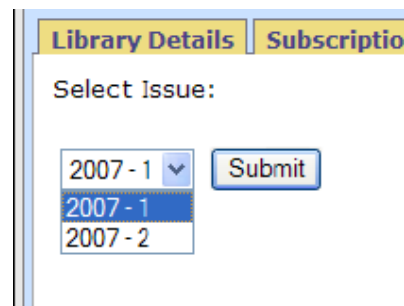
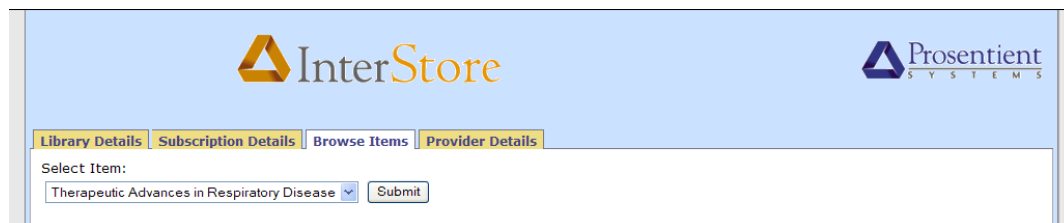
El cliente InterStore usa servicios web para comunicarse con el servidor de metadatos. Un servicio web es un programa de ordenador que permite la comunicación entre los servidores y los clientes a través del uso de archivos XML y del estándar SOAP. El servidor de metadatos actúa como servidor de servicios web y proporciona datos para el cliente InterStore que actúa como cliente de servicios web. Los servicios web utilizan XML, ya que actualmente proporciona el significado más universal para la creación de modelos e intercambio de datos. Los servicios web son una excelente herramienta para acomodar los constantes cambios, la infraestructura IT flexible y por ello, el uso de los servicios webs significa crear fácilmente una aplicación distribuida.

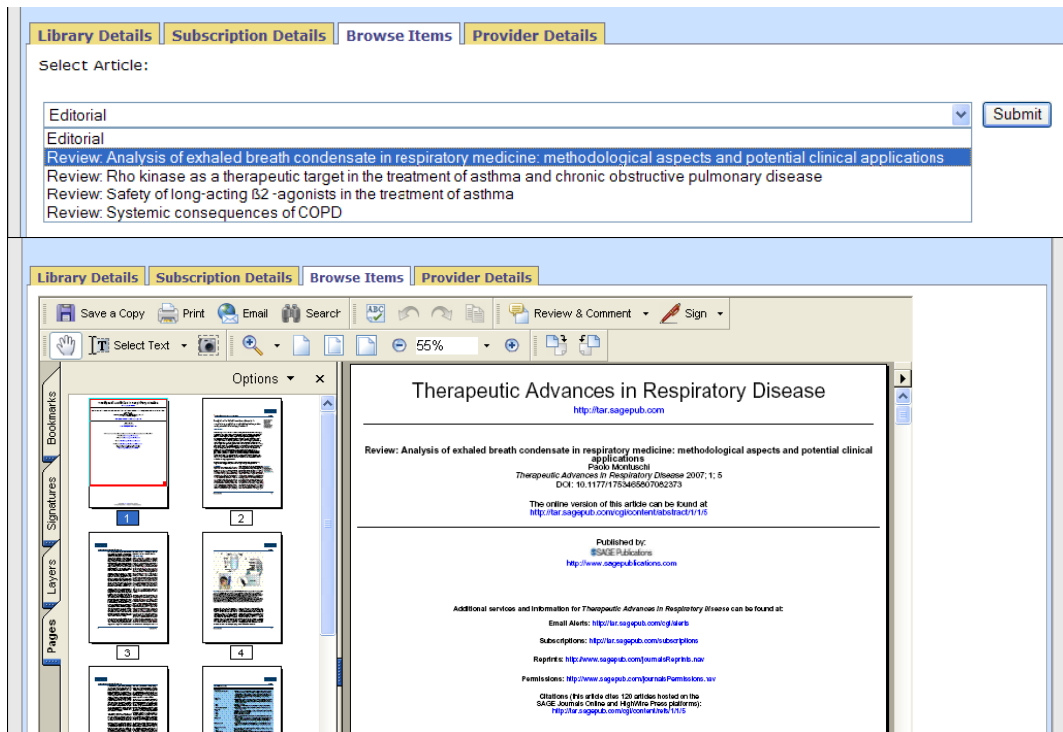
En palabras de la arquitectura del sistema InterStore, los servicios web permiten la creación de una red distribuida de clientes InterStore y servidores de metadatos con servidores web que proporcionan al cliente la comunicación del servidor de metadatos.

Consulta del archivo

El cliente InterStore actúa también como un portal de revistas archivadas. El cliente permite a los usuarios locales consultar su archivo y ver el artículo deseado localmente, incluso si accede sin Internet. Mientras el cliente podría utilizar el servidor de metadatos para las reglas de búsqueda, no es necesario que el servidor de metadatos navegue en el archivo local o lo visualice. El servidor web inserto proporciona el método de búsqueda para acceder al archivo local, independiente del servidor de metadatos.

Esta implementación facilita una interfaz de búsqueda muy sencilla y el acceso se limita a la máquina local, lo que supone la limitación de los derechos de autor. El servidor web inserto puede extenderse fácilmente para proporcionar un acceso de búsqueda público al archivo, o de acceso basado en interfaz de comunicaciones. Se puede también poner en práctica otro archivo de agentes de búsqueda.





Formatos de archivo

El objetivo de este proyecto fue el archivo del contenido de las revistas electrónicas en PDF. El contenido de las revistas electrónicas está casi universalmente en uno de los tres formatos:

- * Sólo texto
- * (PDF)
- * Texto completo en HTML

WARC (formato de archivo web) proporciona un sentido de consolidación del objeto digital y metadatos en un solo formato de archivo comprimido (Library of Congress 2009). Hay unas herramientas de desarrollo de código abierto basado en Java para este formato desarrollado por el Laboratorio para Algoritmos Web (LAW).

Los metadatos de revista electrónica están almacenados en una base de datos inserta y se adjunta a cada documento archivado usando el archivo WARC. Los documentos digitales están almacenados tal y como están en el archivo, sin traducción posterior.

El diseño de la aplicación InterStore trata de mejorar los aspectos de obsolescencia de dos formas: almacenamiento de documentos archivísticos en un sistema de fichero más que en base de dato; y usar un diseño de aplicación portátil java. Para almacenar los objetos digitales originariamente en formato PDF, y también archivados en formato WARC, el proyecto espera optimizar la accesibilidad futura de los objetos archivísticos digitales para otras aplicaciones que las requieran.

Análisis

Estamos en los primeros días del ciclo de vida de esta nueva aplicación cuyos resultados hasta ahora han sido positivos. La instalación es muy fácil, siendo el único prerequisite el motor Java. Dos pequeñas bibliotecas forman la base de nuestra comunidad testada. Las características de quince grandes y pequeños proveedores de revistas electrónicas han sido descritas y testadas en los repositorios de metadatos. Estas bibliotecas tienen menos de diez suscripciones de revistas electrónicas, pero incluso este pequeño número se extiende a lo largo de cinco proveedores.

Los servicios web han funcionado exitosamente a través del corta-fuegos Proxy y disponiendo de una escasa banda ancha. El archivo local está funcionando exitosamente. Para enfatizar la naturaleza archivística no hemos integrado una interfaz de búsqueda, sólo una vista de tabla de contenido de material archivístico.

Como solución se desarrolla una aplicación web que puede ser desplegada en cualquier ordenador con una web de búsqueda pero no requiere una conexión permanente a la web. Desde que el servidor web y la base de datos se insertan no requieren ninguna intervención ni configuración del usuario.

Se trata de lograr la continuidad del acceso a Internet por los riesgos de estabilidad que tiene a lo largo del tiempo. El ataque la Distribution Denial of Service (DDOS), que fue lanzada contra la infraestructura de Internet de Estonia, ilustra las formas de las que la infraestructura de Internet puede ser evitada a nivel nacional (Halpin 2007). Las bibliotecas pequeñas y aquellas bibliotecas en los países en desarrollo harían frente a otros impedimentos de coste e institucionales para continuar el acceso a internet o acceder a recursos archivísticos transnacional.

Hay también limitaciones de cobertura en el archivo local. En varias ocasiones las suscripciones están siendo reemplazadas por licencias basadas en modelos de acceso, donde una amplia colección de revistas está accesibles a través del pago por ver o un modelo anual de tasa, pero con derechos de suscripción no asociados. Como modelo no presta ninguna forma de archivo local.

Uno de los logros del archivo digital es el ritmo de cambio en la gestión de derechos propiamente intelectuales y digitales. Varios modelos de licencias editoriales simplemente evitarán el archivo local del contenido digital. Los sistemas de gestión de derechos digitales tienen el potencial para hacer un bloqueo digital del contenido o para limitar su cobertura. Los editores necesitarán un continuo estímulo para avanzar positivamente en métodos para almacenar durante la era de la revista digital. La Web 2.0, basada en servicios webs estandarizados para el descubrimiento y descarga de revistas electrónicas, haría esta tarea más fácil.

Esta investigación ofrece el ejemplo de un método Smart Client para el archivo local. La innovación en métodos de almacenamiento es esencial para trabajar en un entorno en el que la investigación electrónica está en continuo crecimiento. El ritmo de transición para la construcción de una colección de revistas electrónicas está progresando con un continuo avance en los mecanismos para guardar revistas electrónicas. El código abierto es el promotor de cada innovación para proporcionar una variedad de modelos de sistemas que fomentan el avance incremental.

Anticipamos que nuestra propuesta para archivar revistas puede aplicarse tanto en bibliotecas especializadas como en bibliotecas de países en desarrollo que tienen recursos y una conexión de Internet pobre. En cuanto a este punto nos centramos en evaluaciones en bibliotecas especializadas australianas mientras construimos características adicionales de proveedores para el servidor de metadatos. Nos encantaría participar con otras instituciones en desarrollar esta propuesta de archivo de revistas.

Bibliografía:

- Alford, D. (2002). "Negotiating and Analyzing Electronic License Agreements." *Law Library Journal* **94**(4): 621-644.
- Balnaves, E. (2005). "Systematic Approaches to Long Term Digital Collection Management " *Literary and Linguistic Computing* **20**(4): 399-413.
- Brown, J. (2007). "Researchers and librarians – Worlds apart? ." *Chartered Institute of Library and Information Professionals Update*, July/August 2007 Retrieved 2008-07-01, from <http://www.cilip.org.uk/publications/updatemagazine/archive/archive2007/july/brown.htm>.
- Halpin, T. (2007). "Estonia accuses Russia of 'waging cyber war'." *TimesOnline* **May 17, 2007**(<http://www.timesonline.co.uk/tol/news/world/europe/article1802959.ece> last accessed 2007-06-01).
- Kubilius, R., K. and L. J. Walton (2005). "Seize the E-Journal: Models for Archiving symposium: report." *Journal of the Medical Libraries Association* **93**(1): 126–129.
- Lawrence, S., D. M. Pennock, et al. (2001). "Persistence of Web References In Scientific Research." *Computer* **34**(2): 26-31.
- Library of Congress. (2009). "Sustainability of Digital Formats Planning for Library of Congress Collections: WARC, Web ARChive file format." Retrieved 1-05-2008, 2008, from <http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000236.shtml>.
- Machovec, G. S. (2006). "E-journal Archives and Preservation An Executive Overview." *The Charleston ADVISOR* **7**(4): 51-51.
- Maniatis, P., M. e. Roussopoulos, et al. (2005). "The LOCKSS peer-to-peer digital preservation system, ." *ACM Transactions on Computer Systems* **23**(1): 2-50.
- Oltmans, E. and H. van Wijngaarden (2004). "Digital preservation in practice: the -Depot at the Koninklijke Bibliotheek." *VINE* **34**(1): 21 - 26.
- PORTICO. (2007). "Portico's Archival Approach." Retrieved 2007-06-01, from <http://www.portico.org/about/approach.html>.
- Yale University Library (2002). *YEA: The Yale Electronic Archive - One Year of Progress: Report on the Digital Preservation Planning Project*. New Haven, CT, Yale.
- Yoshikawa, C., B. Chun, et al. (1997). Using smart clients to build scalable services. Proceedings of the USENIX 1997 Technical Conference, Anaheim, California