



Consorci de
Biblioteques Universitàries
de Catalunya

Una infraestructura de metadades bibliogràfiques pel segle XXI

Roy Tennant

Aquest article va ser publicat originalment a *Library Hi Tech*, Vol. 22, No. 2 (2004), p. 175-181.

La traducció catalana ha estat feta, amb permís de l'autor, per Maria Salarich i Trabal (pràctiques del Màster en Traducció científic-tècnica, UPF) i ha estat revisada per l'Oficina del CBUC.

L'autor és l'eScholarship Web and Services Manager a la California Digital Library, Oakland, California (EUA).

L'accés electrònic a l'article original anglès és www.emeraldinsight.com/0737-8831.htm.

RESUM

Aquest article tracta l'actual infraestructura bibliogràfica de les biblioteques que va ser creada en els inicis dels ordinadors – abans de la Web, XML, i de la varietat d'altres avenços tecnològics que en l'actualitat ofereixen noves oportunitats. Per una banda, s'identifiquen els requisits generals d'una infraestructura de metadades moderna per a les biblioteques incloent qualitats com: versatilitat, extensibilitat, granularitat i accessibilitat. Per l'altra banda, es proposa un nou tipus d'infraestructura de metadades que mostra, com a mínim, alguna d'aquestes qualitats. S'han identificat alguns temes clau que caldrà superar per tal d'implementar un canvi d'aquesta magnitud.

INTRODUCCIÓ

Sens dubte, el desenvolupament del format MARC (*Machine Readable Cataloging*) (www.loc.gov/marc/) durant els anys 60 va ser un avenç revolucionari en la biblioteconomia moderna. Va constituir els fonaments que permetien traslladar les biblioteques a l'era dels ordinadors i va proporcionar una sintaxi comuna per registrar i transferir dades bibliogràfiques entre els ordinadors. Juntament amb les AACR (*Anglo-American Cataloging Rules*), el format MARC permetia a les biblioteques compartir la catalogació a gran escala, i d'aquesta manera s'aconseguia augmentar de forma considerable l'eficàcia de la tasca de catalogació, així com establir l'etapa de la creació de bases de dades centralitzades de biblioteques, com ara les gestionades per OCLC i RLG, que actualment són els recursos més importants a nivell mundial.

Però això era abans; ara és ara. L'entorn tècnic ha canviat completament des dels inicis del MARC. Quan es va crear el format MARC, la memòria dels ordinadors era molt cara; tan cara que cada caràcter era un tresor. Molt poques persones tenien accés a un ordinador, ni a la feina ni, per suposat, a casa. Internet no era res més que una idea i l'XML encara es trobava a dècades de ser-ho.

A més, ja no estem parlant de sistemes de catalogació de biblioteques, sinó que els registres bibliogràfics s'estan utilitzant en una varietat de sistemes automatitzats dins les biblioteques, com per exemple els sistemes de préstec interbibliotecari, els dipòsits de *working papers* i els directoris de recursos en línia com ara les revistes electròniques i les bases de dades. En moltes ocasions, el format MARC no encaixa bé amb aquests sistemes, i la manca d'una infraestructura de metadades rica fa que les biblioteques s'hagin d'inventar solucions que poden impedir la construcció d'un sistema de gestió de metadades integrat.

Les pràctiques de catalogació s'han centrat majoritàriament en el document físic, i no en l'intel·lectual. En alguns casos, això ha portat a la creació de dotzenes de registres per a unitats documentals de contingut idèntic, que han sembrat confusió i frustració entre els nostres usuaris. L'única esperança que tenim per desenredar aquest embolic, que ha afectat la nostra clientela, és l'aplicació dels principis establerts en els FRBR (*Functional Requirements of Bibliographic Records*) (International Federation for Library Associations, 1998). Però el que està clar és que podem (i hem de) fer-ho millor.

Ara tenim l'oportunitat de tornar a crear un estàndard bibliogràfic fundacional per servir-nos de la nova gamma d'oportunitats, així com per identificar els problemes amb l'actual conjunt d'estàndards. Retocant els estàndards existents no n'hi hauria prou, ja que hem estat utilitzant aquest mètode i és poc probable que proporcioni l'abast i l'escala de canvi que es proposa aquí. Ens cal tenir sistemes automatitzats, polítiques i processos que permetin a les biblioteques crear metadades bibliogràfiques, assimilar metadades bibliogràfiques d'altres, millorar-les, produir-les tant de forma simple com complexa i fer tot això amb més facilitat i efectivitat. També ens cal una infraestructura de metadades bibliogràfiques que accepti qualsevol metadada que se li presenti i que permeti produir registres simples quan sigui necessari, o registres complexos quan se li demani de fer-ho.

El que estic suggerint difereix en abast i estructura de les implicacions de la meua columna del *Library Journal*, "*MARC must die*" ("El MARC hauria de morir"), tot i que hi vaig fer al·lusió en la columna següent, "*MARC exit strategies*" ("MARC: estratègies de sortida"). Però el que hauria de morir no és el MARC ni les AACR2 concretament, tot i que tenen problemes evidents, sinó la nostra confiança exclusiva en aquests components com si fossin els únics requisits per a les metadades de les biblioteques. Si no hi ha cap altre motiu que la migració fàcil, cal que creem una infraestructura que pugui tractar amb el format MARC (tot i que els elements del MARC poden estar codificats amb XML i no amb els codis MARC) amb la mateixa facilitat que tracta amb molts altres estàndards de metadades. En altres paraules, hem d'assimilar el MARC en un conjunt més ampli, ric i divers d'eines, estàndards i protocols. El propòsit d'aquest article és promoure la discussió d'una possibilitat com aquesta.

REQUISITS D'UNA INFRAESTRUCTURA

Les qualitats de la infraestructura de metadades bibliogràfiques que ens calen són moltes, variades i, en alguns casos, poden estar oposades les unes amb les altres (p. ex. simplicitat i versatilitat). Així doncs, la nostra intenció no és únicament la de construir un conjunt d'estàndards, protocols i eines sofisticades, sinó que també volem fer-ho de forma que la balança estigui equilibrada entre prioritats que competeixen entre si. Quan afrontem aquestes prioritats, les necessitats dels nostres usuaris i la nostra capacitat per satisfer-les haurien de pesar més que les nostres necessitats de facilitat d'implementació o manteniment.

Versatilitat

Una infraestructura de metadades moderna hauria de ser capaç d'assimilar, fusionar, indexar, ampliar i presentar a l'usuari, metadades d'una varietat de procedències que descriguin una varietat d'objectes. Un simple exemple seria el d'acceptar un registre d'ONIX (*Online Information Exchange*) (www.editeur.org/onix.html) per un llibre en premsa i a continuació ampliar aquest registre amb informació d'un registre OCLC quan estigui disponible. Formats tan simples com el *Dublin Core* sense qualificar (<http://dublincore.org>) s'hi han d'acomodar, així com s'hi haurien d'acomodar els registres en formats més complexos, granulars i qualificats. Ens cal una infraestructura que pugui assimilar qualsevol conjunt arbitrari de metadades i que sigui capaç de fer-hi coses útils.

Extensibilitat

Les nostres necessitats d'avui no seran les nostres necessitats de demà; per tant, necessitem una infraestructura que tingui en compte les extensions que s'hi hagin de desenvolupar i aplicar sense que la totalitat es vegi afectada. Ha de quedar espai als voltants per a l'experimentació, ja que sovint és a través d'aquesta que es demostra la forma futura. No obstant això, l'extensibilitat també pot ser un problema quan permet que la diferenciació vagi més enllà del què del que podrien acceptar els que confien en l'infraestructura. Per tant, s'hauria de personalitzar l'extensibilitat per tal que els usuaris de metadades puguin ignorar les extensions en funció del què desitgin, sense que la base de metadades quedi inutilitzada. Per exemple, amb un format de registre de metadades que té en compte "paquets" múltiples i discrets de metadades dins seu (p. ex. tal com fa el METS –*Metadata Encoding and Transmission Standard*-, vegeu més endavant), si l'usuari d'un registre d'aquest tipus desitja ignorar un o més d'aquests paquets a favor d'altres, pot fer-ho fàcilment. Un exemple específic seria el d'un registre que té tant un ONIX com un MARC o un paquet del tipus MARC (p. ex. MODS – *Meta Object Description Schema*) (www.loc.gov/standards/mods/). Una biblioteca pot escollir ignorar el paquet ONIX mentre que una editorial pot escollir el contrari i un tercer grup pot utilitzar-los tots dos.

Obertura i transparència

Per tal de facilitar la implementació i l'extensibilitat, els estàndards, els protocols i el programari haurien de ser el màxim d'oberts i transparents. L'eficàcia de compartir solucions i codi es pot portar a terme si s'ofereixen les solucions als altres en forma de fonts obertes sense restriccions que previnguin la seva implementació útil. La transparència és important per als implementadors potencials per veure com funcionen els sistemes (p. ex. compartint els codis font, els formats de metadades llegibles pels humans, etc.).

Llindar baix, sostre alt

Necessitem una infraestructura de metadades que permeti participar al màxim de persones i organitzacions possibles, és a dir, un sistema que pugui acomodar usos simples. Però aquesta mateixa infraestructura també ha de ser capaç de suportar els requisits més complexos dels qui necessiten un sistema amb totes les característiques. El repte consistirà en dissenyar un sistema que pugui acomodar aquesta diversitat sense complicacions innecessàries per als usuaris del llindar baix ni limitacions per a les activitats més complexes dels qui requereixen un sostre alt.

Gestió cooperativa

Cap organització individual hauria de tenir les peces essencials de la nova infraestructura bibliogràfica. Concretament, la creació i la gestió en curs de nous estàndards de metadades haurien de donar-se en processos cooperatius i inclusivament al màxim de factibles. L'esborrany de l'estàndard de metadades del METS és un exemple molt útil d'aquest tipus de desenvolupament d'estàndards cooperatius, en els quals un gran nombre de biblioteques de recerca estan participant, a través de la Digital Library Federation, en un procés gestionat per la Library of Congress.

Modularitat

Els sistemes que utilitzem per crear o assimilar metadades, i per fusionar, indexar i presentar o exportar aquestes metadades hauria de ser modular de naturalesa. És a dir, amb un sistema modular és possible substituir un component que porta a terme una funció específica amb un component diferent, sense que la totalitat se'n vegi afectada. Per exemple, la infraestructura de metadades que utilitza XML hauria d'estar construïda de tal manera que sigui quin sigui l'analitzador sintàctic XML que s'estigui utilitzant, es pugui intercanviar per un altre quan sigui necessari, sense que altres parts de la infraestructura es vegin afectades adversament.

Jerarquia

Una infraestructura de metadades bibliogràfiques moderna ha de ser capaç de manipular la informació jeràrquica. Per exemple, l'índex de continguts d'un llibre és inherentment jeràrquic, i no existeix un bon lloc per posar aquesta dada en un registre MARC. En una infraestructura de metadades apropiada (vegeu més endavant), la jerarquia es pot manipular fàcilment.

Granularitat

La granularitat és una qualitat clau de les metadades. Si un nom propi està codificat com a:

```
<person>
  <name>Gabriela García Márquez</name>
</person>
```

i no com a:

```
<person>
  <name type="family">García Márquez</name>
  <name type="given">Gabriela</name>
</person>
```

serà difícil que el programari processés els noms de forma consistent i correcta. Per tant, les metadades haurien de tenir una granularitat suficient per poder suportar tots els usos desitjats. És fàcil que les metadades tinguin insuficiència granular, mentre que seria un cas estrany si les metadades fossin massa granulars per suportar un propòsit donat (per a més informació sobre granularitat, vegeu *Library Journal*, 2002).

Elegància en els errors

Després d'experimentar els cercadors que "perdonen els errors" que ofereixen els cercadors d'Internet com ara GoogleTM, molts dels nostres usuaris estan consternats de saber com és de fàcil equivocar-se en efectuar una cerca en els nostres catàlegs de biblioteques. Molts dels nostres sistemes no retornen cap resultat ("hit"), en comptes de fer el màxim possible amb les dades entrades. Els cercadors moderns són capaços d'oferir lletratges alternatius, retornar resultats ordenats segons el nombre de termes entrats que s'han trobat en els registres, o fins i tot realitzar la cerca utilitzant un índex diferent després de no haver trobat res amb l'índex seleccionat. Però aquestes característiques encara són poc freqüents en la majoria de cercadors de metadades bibliogràfiques que oferim als nostres usuaris.

UNA PROPOSTA

No necessitem un format de registre bibliogràfic. Necessitem una infraestructura de metadades bibliogràfiques que tingui un nombre de components, cadascun dels quals pot tenir múltiples variants. Els nostres sistemes han de ser capaços d'acomodar una gran diversitat de formats de registre per proporcionar-nos la flexibilitat i la potència que només aquesta diversitat pot proporcionar.

Per tant, tot i que mencioni formats de metadades específics que estan en ús actualment o que prometen ser útils en un futur, no significa que aquesta sigui una llista inclusiva i exclusiva. Més aviat, aquesta proposta té com a objectiu la creació d'un entorn agradable (i efectiu per) als formats de metadades que estan per crear. Hauríem de fer bé la nostra feina, escollint la utilització d'un nou format de metadades que no requereixi fer canvis substancials a la nostra infraestructura subjacent. Una infraestructura de metadades robusta hauria de ser capaç d'acomodar nous formats de metadades mitjançant la creació o l'aplicació d'eines específiques a aquest format, que s'explicarà detalladament més endavant.

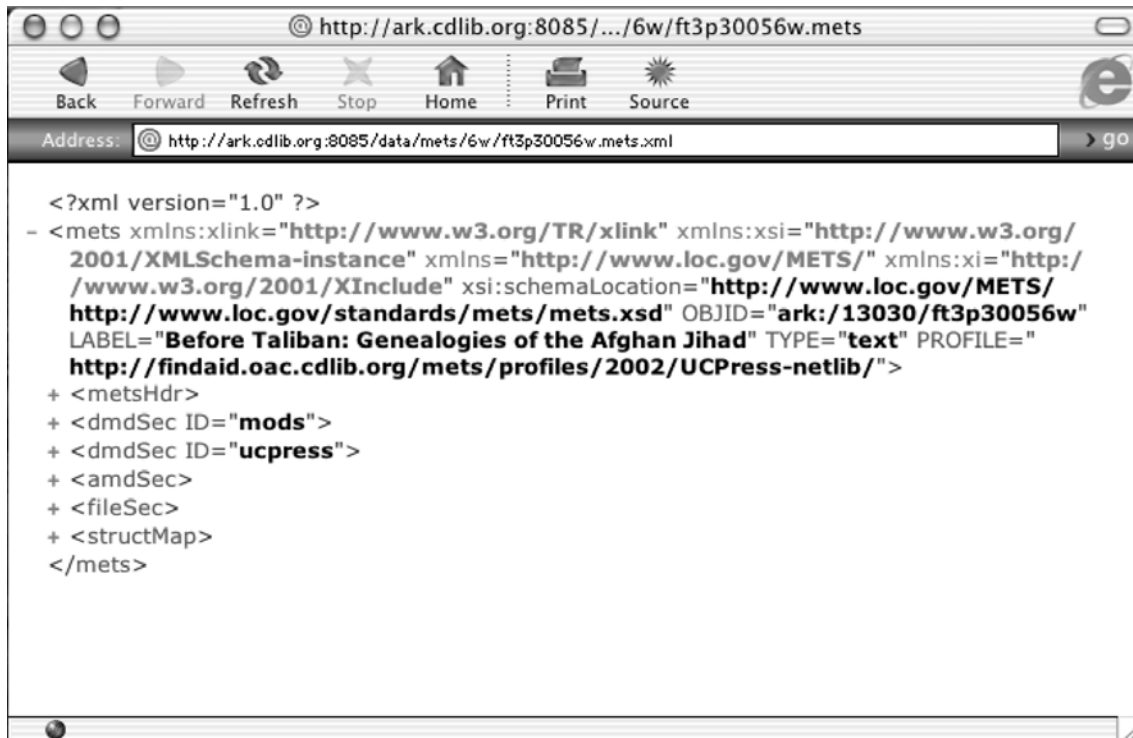
Esquema de transferència

L'esquema de transferència (pel qual XML és clarament la solució més raonable) ha de ser capaç d'acceptar qualsevol paquet arbitrari de metadades. Ens cal un mètode per transferir registres que puguin tenir contenidors de metadades que utilitzen ONIX, MODS (*Meta Object Description Schema*), Dublin Core o pràcticament qualsevol altre format.

Un esborrany d'estàndard que fa justament això és el METS (*Metadata Encoding and Transmission Standard*) (www.loc.gov/standards/mods/), vegeu també els articles relacionats a aquest tema). La Figura 1 il·lustra un registre METS amb tots els segments majors del registre col·lapsats. Observem com un contenidor inclou un registre MODS, que consisteix en una traducció d'un registre MARC procedent del catàleg col·lectiu de la UC, mentre que un altre inclou un registre anomenat "ucpress", que consisteix en metadades bibliogràfiques procedents d'una base de dades interna de la University of California Press.

Aquest exemple il·lustra com una sintaxi de transferència com METS pot traslladar contenidors de metadades adherint-se a diferents estàndards o, és més, a cap estàndard i associar-se al mateix objecte. En aquest cas particular, els camps s'indexen des d'ambdós registres per a la cerca i visualització de l'usuari.

Figura 1 Vista col·lapsada d'un registre METS



Esquemes bibliogràfics

Tal i com hem esmentat anteriorment, necessitem la capacitat d'assimilar, manipular i produir metadades en una diversitat de formats. Alguns d'aquests formats inicialment inclouran MARC, MODS, Dublic Core i ONIX. N'hi ha molts més, i encara més que encara s'han d'acabar de desenvolupar; finalment, tots aquests hauran d'acabar acomodant-se d'alguna forma o altra. Aquesta varietat d'esquemes bibliogràfics ha de ser benvinguda dins la nostra infraestructura de metadades bibliogràfiques i ha de permetre la cerca, la visualització i l'exportació.

Regles d'aplicació

Els esquemes per sí sols serien insuficients; també caldran regles i directrius per a la seva aplicació i ús. Probablement necessitarem regles generals, així com regles específiques d'esquema, semblant a com el MARC ha estat la sintaxi de codificació i transferència de les regles de catalogació expressades en AACR2.

Millors pràctiques

Més enllà de les regles específiques que s'han de seguir per conformitat, hi ha una àrea grisa on poden variar les implementacions. Això és a la vegada bo i dolent. Els aspectes bons tenen a veure amb la capacitat d'experimentar, de fer adaptacions en funció de les necessitats locals, etc. Aquests aspectes passen a ser "dolents" quan les variacions locals perjudiquen la interoperabilitat. Per tant, seria útil construir un conjunt de "millors pràctiques" més enllà de l'abast de les regles d'aplicació, que il·lustressin les millors formes d'implementar un component d'infraestructura donat.

Mapatge ("crosswalks")

En una ocasió recent vaig comentar que els bibliotecaris hauríem de ser capaços de dir "mai tinc metadades que no m'agradin", és a dir, que hauríem de poder caminar, parlar, menjar i beure metadades de tot tipus. Per ser competents en això caldrà fer mapatges o algorismes per traduir metadades des d'un esquema de codificació a un altre, de forma efectiva i acurada. Per a formats com el MARC, el MODS i el Dublin Core ja existeixen diversos mapatges. A més d'utilitzar els mapatges per transferir metadades d'un format a un altre, també es poden utilitzar

per fusionar dos o més formats de metadades diferents en un tercer, o en un conjunt d'índexs cercables.

Indexació i visualització

Una infraestructura de metadades heterogènia presenta reptes particulars per a una indexació i visualització efectiva. En quin moment es pot tractar un camp en un format de metadades de la mateixa manera que en un altre? Com podem abordar de forma lògica les variants significatives de les metadades que desitgem buscar i visualitzar com a total unificat? Com podem rectificar les diferències en la qualitat de les metadades, les pràctiques de codificació i la granularitat? Possiblement ens caldrà utilitzar diverses estratègies en funció de la situació. El mapatge pot ser suficient en alguns casos, mentre que, en l'altre extrem, ens podem trobar que alguns problemes només els pugui solucionar la intervenció humana.

Enriquiment

Una infraestructura de metadades robusta oferiria oportunitats per a l'enriquiment de les metadades, tant a nivell manual com automatitzat. Per exemple, els registres de llibres es podrien enriquir amb ressenyes, la coberta i el sumari. Això ja ho estan fent alguns programes informàtics, però, amb una infraestructura robusta, podrien augmentar amb metadades recollides per robot, on el programari interroga altres sistemes i recull metadades rellevants que afegeix al registre, en una codificació especial per al què podria ser informació parcialment fiable.

Conjunts d'eines

A mesura que comencem a construir i utilitzar aquesta nova infraestructura de metadades (tal i com ja està passant a OCLC, RLG i a grans biblioteques de recerca), començarem a incorporar eines que es poden utilitzar per crear i gestionar els nostres sistemes de metadades. Per exemple, les fulles d'estil XSLT per transferir registres d'un format a un altre, de XML a una visualització de pantalla HTML, etc. Aquestes eines es poden facilitar als altres, i així permetre a altres biblioteques la implementació d'aquesta nova infraestructura amb major facilitat d'ús. Això ja està passant amb la Library of Congress, que està facilitant les eines per traduir registres MARC a MODS; l'OCLC està facilitant el seu algoritme FRBR i els implementadors de METS estan oferint eines per a la creació i traducció de registres METS.

Relació amb altres estàndards i protocols

Una vegada es disposa d'un format de contenidor/transferència, pràcticament qualsevol format de metadades bibliogràfiques pot ser acomodat per una infraestructura de metadades ben construïda. Així doncs, tant els estàndards existents, com el MARC (expressat en XML) i el Dublin Core, com els estàndards emergents com el MODS, poden ser utilitzats com a portadors de metadades bibliogràfiques. Això permetria absorbir els nostres sistemes tradicionals al mateix temps que també oferim noves oportunitats, que fins ara eren impossibles.

Estàndards d'interoperabilitat i accés com l'OAI-PMH (*Open archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*) (www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html) i el SOAP (*Simple Object Access Protocol*) (www.w3.org/TR/SOAP) són possibles candidats per sostenir una infraestructura de metadades amb totes les característiques. Aquests protocols ofereixen una manera senzilla de facilitar les metadades bibliogràfiques als altres, per serveis com la cerca federada.

Aspectes d'implementació

Grans organitzacions professionals com l'OCLC, l'RLG, l'ARL, la Library of Congress, grans biblioteques de recerca i persones imaginatives i compromeses són les que han de guiar el camí. Afortunadament, la majoria ja ho estan fent. Un dels exemples principals de lideratge en aquesta àrea és el desenvolupament de METS. Va sorgir d'una necessitat real i va passar a ser un conjunt de metadades capaç d'assimilar i preservar la riquesa d'una varietat d'estàndards de metadades, així com l'estructura d'un objecte o d'un conjunt d'objectes digitals complexos;

d'aquesta manera, l'esforç de desenvolupament de METS promet molt sobre el tipus d'infraestructura de metadades que preveig. El lideratge en el desenvolupament d'aquest estàndard procedeix de les fonts citades anteriorment, la qual cosa no sorprèn gens. Aquest tipus d'organitzacions són les que millor encaixen amb aquest tipus d'activitats (tenir més recursos per aplicar, en general) i les que requereixen més solucions punta per als problemes de les biblioteques digitals.

REPTES

Passar d'una infraestructura bibliogràfica que és relativament homogènia (MARC21 i AACR2) a un univers divers de metadades gestionades i controlades per una diversitat de biblioteques i grups no-bibliotecaris suposarà, sens dubte, grans reptes. Aquest breu llistat de reptes és poc probable que sigui complet, però pot servir com a inici d'un assessorament honest del què ens hem de proposar per aconseguir l'estat desitjat, tal i com remarquem en aquest article.

Adaptació a una diversitat de formats de registre

Quan passem a formar part d'aquest nou món tan valent que estic descrivint, deixarem enrere la familiar riba del MARC i ens aventurarem a un oceà on haurem de ser capaços de tractar amb qualsevol cosa que se'ns posi al davant. Per exemple, si volem proporcionar la cerca de *working papers* als nostres clients, haurem de ser competents amb l'OAI-PMH i amb l'estàndard de metadades Dublin Core. Si volem facilitar sumaris, cobertes de llibre, ressenyes de llibres i altres tipus d'informacions dels productes que tenim, ens trobarem amb la necessitat de nous estàndards de metadades que acomodin aquestes característiques de forma fàcil i efectiva (en efecte, actualment moltes biblioteques i llibreters mantenen el MARC al capdamunt per fer aquestes coses, però si es basen en el MARC, les seves solucions són provisionals i no proporcionen una bona base per a un futur).

L'OCLC ja ha començat a establir una base per a una diversitat de tipus i formats de registres bibliogràfics, mitjançant la reconstrucció de dalt a baix de *WorldCat*. L'"*extended WorldCat*", tal i com l'anomenen el personal de l'OCLC, emmagatzema registres utilitzant un XWC intern (per al *extended WorldCat*), un format de codificació XML, en una base de dades Oracle 9i. Malgrat que en aquests moments només accepta registres en format MARC21 i Dublin Core, aquesta infraestructura té la capacitat potencial d'incloure registres d'una gran varietat de tipus. L'objectiu és que sigui capaç d'acceptar pràcticament qualsevol registre bibliogràfic, proporcionar la cerca i visualització del registre i produir-lo en el seu format original quan se li demani. Aquest esforç sembla ser un dels primers i més grans projectes de crear alguna cosa semblant a la infraestructura bibliogràfica que estem descrivint, i que probablement ens proporcionarà alguns coneixements sobre què funciona i què no.

Mapejar ("crosswalking") i fusionar

Agafar registres per a un mateix objecte des de formats i seqüències d'entrada diferents i fer un registre fusionat que retngui el millor de la granularitat i la qualificació dels registres originals és, sens dubte, un repte. A més d'això, però, hi ha la necessitat de crear índexs, cercar visualitzacions de resultats, etc.; és aquí on comença a quedar clara l'amplitud i la profunditat del repte.

L'OCLC ha realitzat un treball interessant en l'àrea de mapatge en el seu Metadata Switch project (projecte d'intercanvi de metadades) (www.oclc.org/research/projects/mswitch). La idea es basa en crear un servei de programari que pugui agafar un registre en un format d'entrada, i produir-lo en un format de metadades diferent. Lògicament, aquest servei es podria oferir a través d'una interfície de serveis web, de manera que tot l'intercanvi es pugui donar amb la utilització de programari, únicament. Un servei d'aquestes característiques permetria als sistemes de distribució treure profit d'una infraestructura central robusta per a la traducció i el mapatge de registres. Les primeres conclusions d'aquest projecte suggereixen que, mentre alguns registres es poden mapejar de forma senzilla, altres registres requereixen que se'ls faci un primer mapatge en un "nucli interoperable" ("interoperable core") abans que es completi el procés de traducció (Godby *et al.*, 2003). Tal i com passa en moltes situacions, per tal que

sembli senzill des de l'exterior, hi ha d'haver una complexitat interna suficient. L'experiència de l'OCLC sembla indicar que encara no hem examinat el repertori complet de la complexitat interna requerida per crear un servei senzill per a la traducció de metadades.

La fusió acurada de registres és un repte fins i tot en una seqüència de dades relativament homogènia (p. ex. MARC i AACR2), però amb els formats de registres heterogenis i les seves regles d'aplicació, es tracta d'un repte que només es pot aconseguir parcialment i amb una durada de temps limitada. L'ISTC (*International Standard Text Code*) podria servir d'ajuda (www.nicbric.ca/iso/tc46sc9/istc/htm)¹, com ho podrien ser els algorismes que es desenvolupen a favor de la implementació de conceptes dels FRBR. Però la implementació generalitzada requerirà temps, i mentrestant haurem de fer el que puguem amb el què tenim.

A més, "fusionar" pot tenir significats diferents en funció del resultat desitjat. Un tipus de fusió agafa dos o més registres de metadades per un producte i els fusiona en un registre que no es preveu que s'hagi de visualitzar o exportar com a registres separats (és a dir, "unificació"). Un altre tipus de fusió seria el de retenir la informació requerida per reconstruir els registres separats de nou (és a dir, "federació"). La federació de registres seria necessària en els sistemes que han de ser capaços de proporcionar els registres originals a partir dels quals es crea una versió fusionada (per exemple, si diverses organitzacions contribuents necessitessin mantenir la seva versió del registre).

La indexació de formats de registres diferents en un únic índex requeriria el mapatge de diversos camps en un mateix índex virtual de cerca. Quan els formats de registre tenen camps que no es troben en altres formats o que tenen metadades de granularitat diferent (p. ex., que no fan distinció entre nom i cognom), sorgeixen problemes.

El repte de la visualització possiblement es pot aconseguir mitjançant la provisió de diversos perfils de visualització per a diferents tipus de registres; però fer-ho de forma que no confongui a l'usuari torna a suposar un repte. Seria més fàcil crear visualitzacions breus o registres concisos que fossin relativament homogenis, però les visualitzacions de registres sencers probablement mostrarien més divergència.

Migració de sistema

Migrar de sistemes basats en MARC/AACR2 cap a la infraestructura que hem proposat és, sens dubte, una garantia important. Tothom que ha estat involucrat en la migració d'un sistema bibliotecari integrat a un altre sap que, fins i tot passar d'un sistema basat en MARC/AACR2 a un altre, pot ser desmoralitzador. En aquest context, els canvis proposats han d'estar fomentats per la cooperació a nivell nacional, i potser internacional, i també han d'estar dividits en etapes de forma acurada. De totes maneres, aquesta proposta és d'inclusió si és sobre qualsevol cosa i, per tant, els nostres registres existents poden ser inclosos, encara que sigui en un embolcall que pugui acomodar altres formats de registres.

Però malgrat els reptes reals d'una migració sistèmica i generalitzada cap a un nou tipus d'infraestructura de metadades, crec que és necessària i assolible. No ens podem permetre continuar tenint sistemes que són inadequats per aconseguir tant els reptes com les oportunitats que les biblioteques han d'afrontar en l'actualitat.

Reciclatge del personal

Un dels principals impediments a la implementació d'aquesta proposta som nosaltres mateixos. Molts dels que formem part d'aquesta professió en l'actualitat mai hem sentit parlar de res que no sigui el format MARC i l'AACR2 com a infraestructura de metadades en línia. Però ara hem d'expandir de forma espectacular la nostra comprensió del què significa tenir una infraestructura de metadades bibliogràfiques moderna, que requereix, sens dubte, un reciclatge i un aprenentatge professionals generalitzats. Una visió com aquesta pot desanimar quan s'aborda des d'una percepció global, però si s'aborda de forma gradual, efectivament, hi ha l'esperança d'aconseguir-ho.

¹ No accessible el 14/02/06

Aquella infraestructura del futur

Amb una infraestructura de metadades bibliogràfiques robusta com a base, moltes coses que havien estat més difícils o impossible amb el tipus d'infraestructura de seqüència única que tenim actualment, esdevindran possibles.

Sens dubte, la creació d'una infraestructura com aquesta serà una tasca llarga i costosa, però el benefici potencial per a les biblioteques i per als seus usuaris serà substancial i durador, especialment si es construeix amb les qualitats essencials d'extensibilitat i flexibilitat.

A més, sembla que ja estem camí d'un futur millor, amb la feina important inicial en procés, tant dins les organitzacions clau (p. ex. OCLC) com entre elles (p. ex. l'esforç cooperatiu de METS). De la mateixa manera, alguns bibliotecaris estan aprenent a utilitzar tecnologies com l'XML i l'XSLT, que seran els fonaments del seu nou conjunt d'eines bibliogràfiques.

Això són signes esperançadors de que estem començant a reunir la voluntat política i les habilitats tècniques per donar suport al tipus de canvi massiu que proposem. Sense haver estat una part de l'esforç per crear el MARC fa unes quantes dècades, no aconsegueixo imaginar-me quines condicions fomentaren el seu naixement. En la meua ignorància, però, imagino que les oportunitats que oferien els ordinadors inspiraren a Henriette Avram i companyia a augmentar el repte de recrear la nostra infraestructura professional en un forma revolucionària i previsible. Fariem bé de mirar cap al passat per buscar la inspiració que ens cal per crear un futur que els nostres descendents puguin mirar amb la mateixa admiració.

REFERÈNCIES

International Federation of Library Associations (1998), *Functional Requirements of Bibliographic Records*, K.G. Saur, München. Disponible des de www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.htm.

Tennant, R. (2002a), "The importance of being granular", *Library Journal*, Vol. 127, No. 9, 15 May, pp. 32-4. Disponible des de <http://libraryjournal.reviewsnews.com/index.asp?layout=article&articleid=CA216337>.

Tennant, R. (2002b), "MARC must die", *Library Journal*, 15 October, pp. 26-7. Disponible des de <http://libraryjournal.reviewsnews.com/index.asp?layout=article&articleid=CA250046>.

Tennant, R. (2002c), "MARC exit strategies", *Library Journal*, 15 November, pp.27-8. Disponible des de <http://libraryjournal.reviewsnews.com/index.asp?layout=article&articleid=CA256611>.

ALTRES LECTURES

Godby, C.J., Smith and D., Childress, E. (2003), "Two paths to interoperable metadata", paper presented at the 2003 Dublin Core Conference, Seattle, WA, 28 September - 2 October. Disponible des de: www.ischool.washington.edu/dc2003/.

Library Journal (2002), "The importance of being granular", *Library Journal*, Vol. 127 No. 9, 15 May, pp.32-4.