

Elektroninės valstybinės bibliografijos vaidmuo ateityje

Juha HAKALA

Suomijos nacionalinė ir Helsinkio universiteto biblioteka, P.O. Box 15 (Unioninkatu 36), 00014 University of Helsinki, el. p. Juha.Hakala@helsinki.fi

Įvadas

2004 m. sausio mėnesį Suomija tapo trečia pasaulio šalimi, kurioje valstybinė bibliografija tapo prieinama tik internete. Tradicinė valstybinės bibliografijos leidyba buvo pristabdyta jau prieš keletą metų, o 2003 m. pabaigoje ir Fennica duomenų bazės CD-ROM versija tapo istorija. Skaitomieji kompaktiniai diskai tapo būtini pirmiausia dėl to, kad būtų galima kopijuoti katalogo įrašus, bet nuo tada, kai šalies ir užsienio vartotojams sudaryta galimybė kopijuoti įrašus tinklo prieigos režimu per protokolą Z39.50, daugiau nebereikėjo CD-ROM versijos. Artimiausiu metu daugelis šalių padarys tą patį; valstybinės bibliografijos leidyba bet kokia materialia forma taps tik duokle tradicijai.

Pirmiausia panagrinėsime prielaidas nutraukti valstybinės bibliografijos leidybą bet kokia materialia forma. Tuomet, kaip atskaitos tašku pasinaudodami Suomijos patirtimi ir planais, aptarsime valstybinės bibliografijos raidą, įvertindami vis didėjančią elektroninių išteklių katalogavimo apimtį. Taip pat apžvelgsime Suomijos nacionalinio informacijos portalo ir universitetų bibliotekų skaitmeninių objektų valdymo sistemos planą, siekiant teikti valstybinės bibliografijos paslaugas.

Prieiga prie valstybinės bibliografijos duomenų bazių

Remiantis Unni Knutsen 2001 m. apžvalga, internete buvo prieinamos 23 valstybinės bibliografijos duomenų bazės. Be to, 15 valstybinės bibliografijos tarnybų iki 2006 m. planavo suteikti tokią prieigą; mažiausiai 9 jau įvykdė tai, ką buvo numatę. Valstybinių bibliografijų, pateiktų internete, skaičius labai sparčiai auga, tuo pat metu vis labiau įsigali hipertekstinės informacijos tinklo prieiga.

Tai teigiama tendencija, bet to dar nepakanka. Paieška valstybinės bibliografijos duomenų bazėse tik per hipertekstinės informacijos tinklo prieigą negali patenkinti bibliografų, nes katalogo įrašų kopijavimas bus neįmanomas, jeigu nebus palaikomas informacijos paieškos protokolas Z39.50. Visos pastangos turi būti nu-

kreiptos katalogavimui tobulinti. Katalogavimas tik tada bus iš tiesų efektyvus, kai gautais rezultatais galės naudotis ir kiti; tam reikia atitinkamų techninių ir strateginių sprendimų.

Atlikdami dabartinio elektroninės valstybinės bibliografijos lygio tyrimą turėtume išsiaiškinti, kokios yra galimybės kopijuoti katalogo įrašus. Tai galima padaryti, jeigu pateiksime keletą klausimų valstybinės bibliografijos tarnyboms, kurios suteikia interneto prieigą:

1. Ar palaikomas protokolas Z39.50?
2. Jeigu taip, tai kokiu formatu (formatais) ir kokiu simbolių rinkiniu (rinkiniais) duomenys gali būti perduodami?
3. Ar prieiga prie Z39.50 yra laisva, ar pagal sutartį? Jeigu pagal sutartį, tai koks mokestis?
4. Ar norėtumėte susitarti su kitomis valstybinės bibliografijos tarnybomis dėl abipusių nemokamų duomenų mainų?
5. Jeigu neturite prieigos prie Z39.50, ar prieinami jūsų valstybinės bibliografijos duomenys arba jų dalis kita (kitomis) sistema (sistemomis), kad būtų galima kopijuoti katalogo įrašus?
6. Jeigu taip, tai kokios sąlygos norint naudotis tomis duomenų bazėmis?

Valstybinės bibliografijos tarnybos, kurios suteikia interneto prieigą, gali ir privalo bibliografinius įrašus MARC formatu pateikti tinkle naudojamos Z39.50 protokolą taip, kad galima būtų kopijuoti katalogo įrašus. Be to, yra pakankamai išsamių suvestinių katalogų, pavyzdžiui, WorldCat (OCLC), kuriame 2002 m. pabaigoje buvo apie 50 milijonų įrašų, iš jų apie 60 tūkstančių įrašų buvo duomenys apie išteklius, išleistus Suomijoje. Bet mūsų valstybinė bibliografija apima daugiau leidinių nei tarptautiniai suvestiniai katalogai, ir įrašų kokybė tuose kataloguose nėra labai gera. Tas, kas suinteresuotas kuo išsamesniu suomiškos literatūros įtraukimu ir geresne įrašų kokybe, turi naudoti Suomijos valstybinę bibliografiją. Ši situacija gali pasikeisti, jeigu Fennica įrašai bus įkelti, pavyzdžiui, į WorldCat. Kai kurios valstybinės bibliografijos tarnybos jau dabar pasirinko tokį raidos kelią. Įdomu būtų sužinoti, ar valstybinės bibliografijos tarnybos turi planų, kaip kuo glaudžiau bendradarbiauti su OCLC.

Z39.50 ir valstybinė bibliografija

Šiuo metu Z39.50 protokolo palaikymas yra standartinis kiekvienos visiškai integruotos bibliotekinės sistemos ir informacijos paieškos portalo, tokio kaip MetaLib, požymis. Problema ta, kad nors ir yra tarptautinės bendruomenės patvirtintos rekomendacijos dėl Z39.50 naudojimo (Bath profilis), integruotos bibliotekinės sistemos iki šiol negali visiškai sklandžiai „bendrauti“ tarpusavyje dėl keleto priežasčių:

- Ne visos valstybinės bibliografijos tarnybos naudoja MARC21 formatą (formatas veikia Bath profilu). Ten, kur jis nenaudojamas, negalima konvertuoti įrašų MARC21 formatu, kuris veikia pagal protokolą Z39.50, specialiai skirtą duomenų mainams. Kol rankinio formato konvertavimo įrašų bus neįmanoma kopijuoti, tol tai bus rimta problema. Geriausias šios problemos sprendimas – gero konvertoriaus naudojimas, tokio kaip USEMARCON, kuris yra katalogų įrašo kopijavimo proceso dalis. Tada, net jeigu nukopijuotas įrašas MARC formatu bus pateiktas „netaisykliniai“, jį bus galima lengvai keisti į vietinį MARC formatą. Reikia tik turėti keitimo lentelių visumą, tada USEMARCON formato ekspertinė sistema atpažįsta abu formatus – pradinį ir tikslinį – ir gali suderinti juos per kelias savaites.
- Suomiškas MARC formatas naudoja įvairius simbolių rinkinius ir kartais MARC21 įrašai koduojami įvairiais būdais. Pagaliau UNICODE galės pakeisti šią situaciją, bet dar praeis nemažai laiko, kol kiekviena bibliotekinė sistema pereis prie UNICODE. Z39.50 gali puikiai išspręsti simbolių rinkinio derinimo problemą. Bet tik kelios bibliotekinės sistemos palaiko Z39.50 iniciatyvą. Šį klausimą galima greitai išspręsti naudojant USEMARCON arba kitą taikomąją sistemą, kuri atitinkamu būdu galėtų keisti simbolių rinkinį.
- Įvairiems Z39.50 adresatams suteikiama skirtinga semantika (paieškos žodžiai). Bath profilis pateikia tikslius nurodymus, kaip sukurti tam tikrus standartinius užklausos žodžius ir jų derinius Z39.50 sąlygomis. Nacionalinės bibliotekos neturi jokio pagrindo atsakyti šio profilio rekomendacijų. Išimtis galėtų būti taikoma tuo atveju, jeigu valstybinės bibliografijos duomenų bazėse pateikiama labai daug duomenų elementų, tada būtų geriau vartoti papildomus kreipties elementus. Tačiau net jeigu Z39.50 standartas ir ypač jo Bib-1 užklausos atributai nustatys tam tikrą ribą, bus nesunku panaikinti šiuos apribojimus, nes labai lengva įvesti naujus kreipties elementus į Bib-1.
- Priklausomai nuo skirtingų Z39.50 adresatų ir vartotojų, palaikomos standarto nustatytos įvairios

paslaugos ir jų ypatybės. Geriausias būdas išvengti nemalonumų šioje srityje – laikytis Bath profilio. Katalogo įrašų kopijavimui nereikia nieko egzotiško, tam pakanka kelių bazinių paslaugų: inicializavimo, paieškos ir pateikties.

Kaip pavyzdį galima panagrinėti padėtį Suomijoje. Suomijos valstybinės bibliografijos duomenų bazė remiasi MARC21-Fin, tai Suomijoje praplėsta MARC21 versija. Universitetų ir politechnikos bibliotekos naudoja tą patį formatą, viešosios bibliotekos vis dar dirba pagal seną FINMARC ir ISO 6937/2 simbolių rinkinį. Tačiau viešosios bibliotekos neturi jokių sunkumų kopijuodamos katalogo įrašus iš Fennica.

Didžiausios Suomijos bibliotekinės sistemos parduėjai integravo USEMARCON savo katalogavimo klientams (ir šiek tiek patobulino taikomąją sistemą). Kai viešoji biblioteka naudoja bet kurią šių kopijavimo sistemų, įrašų kopijavimas iš valstybinės bibliografijos į MARC21-Fin per Z39.50 atliekamas automatiškai, USEMARCON akimirksniu keičia šiuos įrašus į FINMARC ir ISO 6937/2. Dėl to tinklo prieiga tapo populiare, o Fennica CD-ROM prenumerata sumažėjo, todėl buvo nuspręsta jų nebeleisti, ir šiuo metu reikia tik tinklo prieigos valstybinės bibliografijos versijos. Tokią galimybę bibliotekoms suteikė ir greitas kompiuterinių technologijų tobulėjimas. Prieš dešimtmetį ne kiekviena Suomijos viešoji biblioteka galėjo nusipirkti serverį katalogo įrašams kopijuoti, dabar tai jau nebesudaro jokių sunkumų.

Nuo 2004 m. užsienio vartotojams suteikta Z39.50 prieiga su MARC21 išvestimi. USEMARCON įdiegtas į Voyager Z39.50 serverį, ir teoriškai tai leis siųsti bibliografinius įrašus bet kurio MARC formatu ir bet kokiu simbolių rinkiniu. Praktiškai valstybinės bibliografijos tarnybos gali atlikti tik nedidelius formato pakeitimus, tačiau konvertorių parengimui ir jų palaikymui reikia išsamių žinių apie vidinį bei perdavimo formatus. Naudojant MARC21 kaip bendrą valstybinės bibliografijos tarnybų formatą būtų galima sukurti didelę konvertavimo būdų įvairovę, ir tada bet kuri nacionalinė biblioteka per Z39.50 galėtų tiesiogiai kopijuoti įrašus MARC formatu iš bet kokios valstybinės bibliografijos.

Protokolo Z39.50, papildyto formato ir simbolių rinkinio konvertavimo programine įranga, naudojimas, pavyzdžiui, USEMARCON, leidžia atlikti efektyvią informacijos paiešką ir kopijuoti katalogo įrašus iš valstybinės bibliografijos. Dėl to, kad technologijos vystosi labai sparčiai, atsirado būtinybė peržiūrėti rekomendacijas, skirtas valstybinės bibliografijos tarnyboms, ir į jas įtraukti nurodymus dėl Z39.50. Stebėtina, kad šis standartas arba jo ISO 23950 versija net nepaminėti „Tarptautinės konferencijos, skirtos valstybinės bibliografijos tarnyboms, galutinėse rekomendacijose“.

Tam, kad būtų palaikyta valstybinės bibliografijos tarnybų infrastruktūra, būtina sudaryti duomenų mainų

sutartis tarp šių tarnybų. Tarptautinio bendradarbiavimo pavyzdys gali būti Skandinavijos virtualus suvestinis katalogas (<http://www.lib.helsinki.fi/svuc/>), jungiantis Šiaurės šalių nacionalinius suvestinius katalogus į vieną virtualią paslaugą, arba Asociacija ONE (<http://www.one-association.org>), kurios tikslas – bibliografinius duomenis, taip pat ir valstybinės bibliografijos įrašus, įtrauktus į suvestinį katalogą, padaryti prieinamus tarptautiniu mastu.

Valstybinės bibliografijos tarnybos retai naudoja kitų tarnybų sukurtus bibliografinius įrašus, todėl reikia išplėsti bendrą šių duomenų naudojimą. Asociacija ONE yra sektinas tokio bendradarbiavimo pavyzdys, kai bendrai naudojami įrašai. Kita vertus, bendras valstybinės bibliografijos tarnybų autoritetinių duomenų naudojimas taip pat yra labai svarbus ir reikia stengtis sukurti vadinamuosius virtualius tarptautinius autoritetinius failus. Nors 2.0 Bath profilio versija suteikia galimybę per Z39.50 surasti autoritetinius duomenis, bibliotekinės sistemos šiuo metu dar neturi Z39.50 priemonių, kurios palaikytų tokias funkcines galimybes, nekabant jau apie kitokią techninę ir strateginę pažangą.

Iš autoritetinių įrašų mainų pavyzdžio atrodo, kad nacionalinės bibliotekos turi specialiai pritaikytą Z39.50 ir kitas priemones, kurių neturi kitos bibliotekos. Todėl būtų protinga patiems formuoti konkrečias vartotojų grupes pardavėjams ir taip plėtoti tas ypatybes, kurios labiausiai reikalingos duomenų mainams. Bent viena tokia grupė jau yra, tai NLEAB (*National Libraries' Endeavor Advisory Board*) (<http://www.infotoday.com/IT/Nov01/news18.htm>).

Kas tai yra ZING protokolas?

ZING protokolas – tai kitos kartos tarptautinis Z39.50 protokolas. Techniškai jis gerokai skiriasi nuo Z39/50, nors iš vartotojo pozicijų atrodo vienodai. Šį protokolą prižiūri Kongreso biblioteka, kuri užtikrina taikų abiejų standartų sambūvį. Paprasčiau sakant, ZING protokolas – tai Z39/50, skirtas hipertekstinės informacijos tinklui. Pavyzdžiui, ZING SRU tarnyba gali siųsti užklausas, koduojamas į URL tokiu būdu:

<http://www.loc.gov/sru.cgi?query=dc.title=cat&maximumRecords=10&recordSchema=DC&sortKeys=title,dc&startRecord=1>

Ši technologija veikia nepaisant to, kad pateikiamų duomenų vaizdas yra nepaprastai blogas. Pavyzdžiui, Google naudoja panašų techninį sprendimą, taip pat OpenURL bibliografiniai duomenys apie išteklių, siunčiami į OpenURL sprendiklį, glaudinami į URL. ZING serveris atgal siunčia įrašus ne ISO 2709 mainų formatu, bet koduoja į XML, naudodamas *Dublin Core* formatą.

Kadangi daugelis bibliotekinių sistemų pardavėjų jau įdiegė Z39.50, kuriuo paremta daugiau paslaugų nei ZING, neverta Z39.50 keisti ZING protokolu. Tačiau

naudinga palaikyti abu protokolus tam, kad bibliotekinės sistemos taptų prieinamesnės išoriniams vartotojams. Pavyzdžiui, jeigu valstybinės bibliografijos duomenų bazė būtų prieinama per ZING, leidėjams, organizacijoms, atliekančioms informacijos kaupimo ir išsaugojimo funkciją, tokioms kaip muziejai, archyvai, būtų lengviau prijungti savo sistemas prie valstybinės bibliografijos.

Šio straipsnio autoriaus nuomone, valstybinės bibliografijos tarnybos turėtų skatinti valstybinės bibliografijos duomenų naudojimą kurdamos įrašus, priėmus XML sintaksę per ZING ir galbūt per Atvirų archyvų iniciatyvą OAI (*Open Archives Initiative*) (<http://www.openarchives.org/>) harvestingo surinkimo protokolą (<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>). Tai taptų svarbia gaire siekiant šio tikslo. Netrukus bibliotekinės sistemos turės tokią funkcinę galimybę, o iki to laiko turime būti pasiruošę pritaikyti šias technologijas.

Valstybinės bibliografijos vaidmuo ateityje

Pagal jau minėtą U. Knutsen apžvalgą, valstybinė bibliografija gali susilieti (arba nesusilieti) su nacionalinės bibliotekos nuotolinės prieigos katalogu (OPAC) arba kitomis bibliografinėmis sistemomis, bet visada buvo laikoma, kad valstybinė bibliografija rengiama naudojant integruotą bibliotekos sistemą ir techniniu požiūriu yra viena duomenų bazė.

Integruotos bibliotekinės sistemos patiria sunkų išbandymą laikotarpį. Bibliotekinių sistemų pardavėjai ir kitos kompanijos kuria informacijos paieškos portalus (Ex libris MetaLib – žinomiausias tokios taikomosios sistemos pavyzdys) ir skaitmeninių objektų valdymo sistemos (SOVS), tokias kaip ENCompass, kurią sukūrė Endeavor Information Systems.

Į informacijos paieškos portalus gali būti žiūrima kaip į tradicinio OPAC išplėtimą. Portale paprastai galima tuo pat metu atlikti paiešką iš keleto tikslinių duomenų bazių, naudojant skirtingus užklausos protokolus, skirtingą įrašo sintaksę ir simbolių rinkinius. Tai suteikia galimybę nuolatiniams klientams įrašyti į atmintį užklausas ir paprašyti, kad sistema jas periodiškai atliktų. Pastaruoju metu tapo norma, kad portalai palaiko dinamiškus saitus su OpenURL. Nors šios paslaugos gali būti integruotos į tradicinę bibliotekinę sistemą, pardavėjai paprastai jai kuria atskiras taikomas programas. Tam yra keletas techninių ir daugybė komercinių priežasčių. Biblioteka, naudojanti integruotą bibliotekinę sistemą, kurią perka iš pardavėjo A, galėtų pirkti portalą iš pardavėjo B, jeigu nereikėtų keisti bibliotekinės sistemos.

Tokios pat techninės ir komercinės priežastys sąlygoja ir SOVS taikymą; bibliotekinė sistema galėtų sujungti funkcines galimybes. Kadangi tinkama SOVS tvarko daugybę dokumentų bei metaduomenų formatų ir

suteikia galimybę kontroliuoti saugomos informacijos pateikimą, tradicinė bibliotekinė sistema turi būti labai išplėtotą, kad visiškai atitiktų visus reikalavimus.

Kai biblioteka įrengia portalą ir SOVS, vieną integruotą sistemą galima pakeisti dviem ar trimis taikomosiomis sistemomis, tarpusavyje susijusiomis standartine sąsaja. Nuo 2004 m. suomiškame Linnea tinkle ketinama naudoti Voyager kaip bibliotekinę sistemą, MetaLib kaip informacijos paieškos portalą ir EnCompass kaip SOVS.

Katalogavimo požiūriu naujų techninių priemonių atsiradimas yra įdomus dėl dviejų priežasčių. Pirmą, informaciniai ryšiai, kurie būtini elektroniniam ištekliui aprašyti, bus talpinami ne tradicinėje bibliotekinėje sistemoje, bet portale. Antra, tam, kad portalas ir SOVS būtų efektyviai naudojami, reikia naujos rūšies metaduomenų, kurių dar nėra nei katalogavimo taisyklėse, nei formatuose. Šie pakitimai turės įtakos ir OPAC, ir valstybinei bibliografijai.

Išsamiau aptarsime pirmąją priežastį. Yra paprastas sprendimas: kad veiktų ryšiai iš MARC21 pagrindu sukurtos sistemos į hipertekstinės informacijos tinklo išteklių, reikia žiniatinklio išteklių URL adresą įrašyti į MARC įrašo 856 lauką. Kiekvieną kartą, kai pasikeis URL adresas, reikia pakeisti įrašą kiekvienoje duomenų bazėje, į kurią įrašas nukopijuotas. Deja, bent jau Suomijoje bibliografinėse duomenų bazėse laikoma net keletas URL adresų, kurie dažniausiai jau neveikia arba, blogiausiai atveju, iš MARC įrašo nurodo į visiškai kitą išteklių nei buvo iš pradžių sukataloguota.

Sprendimas, pagrįstas 856 lauku, taip pat negali išspręsti kopijavimo problemos. Tai reiškia, kad gali būti padaryta daug to paties išteklių, esančio skirtingose vietose, kopijų ir vienam vartotojui gali būti leista naudoti viena, kitam – kita, o trečiam – dar kita kopija. Tačiau taip būti negali, nes artimiausiu metu prieiga bus įmanoma tik pagal licencijuotus susitarimus.

Naudojant OpenURL gali būti surastas tinkamiausias kopijavimo problemos sprendimas ir supaprastinta URL adresų priežiūra. Tokiu atveju ryšys ir licencijuota informacija laikoma OpenURL sprendiklio duomenų bazėje. Suomijoje tai SFX sistema, kuri yra prijungta prie

MetaLib portalo. Tai padarius, reikia pašalinti ryšių duomenis iš valstybinės bibliografijos, kadangi jie tik trukdytų. Nėra prasmės prižiūrėti ir statinius valstybinės bibliografijos ryšius, ir dinaminis, esančius OpenURL sprendiklyje.

Suomijos specialistų nuomone, valstybinės bibliografijos duomenys turi būti padalyti tarp tradicinės bibliotekinės sistemos ir OpenURL sprendiklio taikomosios sistemos, tokios kaip SFX. Kai kuriuos metaduomenis, susijusius, pavyzdžiui, su ilgalaikiu saugojimu, tinkamiausia būtų padėti į skaitmeninių objektų valdymo sistemą. Tada iškyla logiškas klausimas: kokius metaduomenis OpenURL sprendikliuose galima būtų laikyti priklausančiais valstybinei bibliografijai?*

Galbūt daugelis kataloguotojų sutiktų, kad duomenų elementai, perkelti arba nukopijuoti iš bibliotekinės sistemos į OpenURL sprendiklio sistemą, vis tiek išlieka valstybinės bibliografijos dalimi. 856 lauko turinys yra konkretus to pavyzdys. Keblumų sudaro tik tie duomenų elementai, kurie nebuvo panaudoti. Ar valstybinė bibliografija turi laikyti licencijuotą elektroninių išteklių informaciją? J. Hakala nuomonė vienareikšmiška – „taip“, nes sistemos vystosi tokiu būdu, kad jose galima laikyti ir naudoti licencijuotą informaciją, todėl naudoti tokius duomenis tikslinga. Pavyzdžiui, į valstybinę bibliografiją turi būti įtrauktos deponuotųjų išteklių naudojimo trukmė ir sąlygos.

Todėl artimiausiu metu valstybinė bibliografija galės būti tradicinėje bibliotekinėje sistemoje ir OpenURL sprendiklyje. Galutinio vartotojo požiūriu abi šios taikomosios programos teikia vieną ir tą pačią paslaugą, aprūpina elektroninio turinio dinaminiais ryšiais. Šis turinys gali būti laikomas skaitmeninių objektų valdymo sistemoje, kuri taps ateityje teikiamų paslaugų trečiuoju kertiniu akmeniu. Kol kas dar ne visiškai išsiaiškintos naujos taikomųjų programų galimybės, pavyzdžiui, nežinoma, kaip pateikti bibliografinius įrašus su ryšio informacija, jeigu šie duomenys padalyti dviejose taikomosiose programose. Bet šiuos klausimus IFLA aptars ir ilgainiui išspręs.

Iš anglų kalbos vertė N. Bliūdžiuvienė

* Žinoma, OpenURL sprendiklius galima būtų integruoti į tradicines integruotas bibliotekines sistemas ir valdymo arba skaitmeniniai dalykai taptų įprasta integruotos bibliotekinės sistemos veikla. Tokiu atveju ir vėl galime turėti vieną integruotą sistemą, galbūt netgi vieną formatą arba jų grupę, kurie galėtų suderinti visus reikalingus metaduomenis. Tačiau nepaisant to, ar tokia integracija įvyks, ar ne, mūsų požiūriu, valstybinę bibliografiją reikia išplėsti.
Bath profile home. The National Library of Canada [on line]. <http://www.nlc-bnc.ca/bath/> (2003-07-10).
Knutsen, Unni: Electronic national bibliographies: state of the art review [on line]. <http://www.ifla.org/IV/ifla69/papers/109e-Knutsen.pdf>

(2003-07-10).
OCLC WorldCat home [on line]. OCLC Online Computer Library Center. <http://www.oclc.org/worldcat/> (2003-07-10).
USEMARCON home [on line]. The British Library. <http://www.bl.uk/services/bibliographic/USEMARCON.html> (2003-07-10).
Z39.50 Maintenance agency home page. Library of Congress [on line]. <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/> (2003-07-10).
ZING home page. Library of Congress [on line]. <http://www.loc.gov/z3950/agency/zing/zing-home.html> (2003-07-10).