

UNIMARC, RDA ir semantinis žiniatinklis

Gordon DUNSIRE

Strathclydo universitetas, Skaitmeninių bibliotekų tyrimo centras, Glazgas, Škotija, el. p. gordon@gordondunsire.com

Straipsnyje aptariamas „Išteklų aprašo ir prieigos“ (RDA) – katalogavimo taisykliu, pretenduojančių pakeisti AACR, kaip turinio standarto, taikymas UNIMARC koduotiems metaduomenims. RDA skirtas taikyti tarptautiniu mastu skaitmeninėje terpėje ir nėra suderintas su jokia konkrečiu bibliografinių įrašų kodavimo formatu, nors šiuo metu ieškoma būdų, kaip jį taikyti MARC21 ir Dublin Core formatams. Straipsnyje taip pat aptariami RDA ir susijusių modelių, tokių kaip „Funkciniai reikalavimai bibliografiniams įrašams“ (FRBR) ir „Funkciniai reikalavimai autoritetiniams duomenims“ (FRAD), komponentų derinimo su semantiniu žiniatinkliu rezultatai.

Reikšminiai žodžiai: FRBR; UNIMARC; RDA; katalogavimo taisyklės; semantinis žiniatinklis.

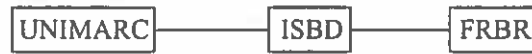
UNIMARC¹ plėtoja ir prižiūri Tarptautinė bibliotekų asociacijų ir institucijų federacija (IFLA)². Tai konvertavimo formatas, skirtas keitimuisi bibliografiniais metaduomenimis tarp sistemų, kurias naudoja nacionalinės tarnybos. Todėl jis neapibrėžia atskirų sistemų viduje naudojamų metaduomenų struktūros ir turinio.

Dabartiniame UNIMARC strateginiame plane³ keliami tokie tikslai:

- 1) užkrinti UNIMARC priežiūrą ir plėtrą, atsižvelgiant į kitus MARC formatus ir naujus bibliografinius standartus;
- 2) tobulinti UNIMARC duomenų perkeliamumą į žiniatinklio aplinką ir UNIMARC funkcinį suderinamumą su kitais duomenų standartais;
- 3) tobulinti UNIMARC dokumentų naujinimą ir prieinamumą;
- 4) skatinti UNIMARC pažinimą ir keitimosi darbo su UNIMARC patirtimi bei vartotojams teikiamos paramos priemonių ir veiksmų plėtrą.

Svarbus UNIMARC aspektas yra jo suderinamumas su ISBD⁴, kurį taip pat parengė IFLA. Pagrindinis ISBD tikslas yra apibrėžti duomenų elementus, naudojamus kaip metaduomenų įrašo pagrindas, ir taip suteikti nuoseklumą keitimuisi bibliografiniais duomenimis tarptautiniu lygiu, taip pat pasiūlyti priemonę tokių elementų identifikavimui ir atvaizdavimui bet kokia įrašo kalba. Buvo nustatyta ISBD elementų sutaptis su entitetais ir santykiais⁵, apibrėžiamais „Funkciniuose reikalavimuose bibliografiniams įrašams“ (*Functional Requirements for Bibliographic Records – FRBR*)⁶, IFLA sukurtame bibliografinių duomenų modelyje.

Šį suderinamumą ir sankirtas galima pailiustruoti tokia paprasta diagrama:



FRBR entiteto ir santykio modelis paplėstas iki į objektą orientuoto modelio FRBRoo⁷, suderinamo su CIDOC konceptuali pavyzdiniu modeliu (*Conceptual Reference Model – CRM*)⁸, kuris iš pradžių buvo skirtas tik muziejų bendruomenei.

RDA (*Resource Description and Access*) – tai naujas metaduomenų standartas, skirtas informacijos išteklių turiniui aprašyti, palengvinantis šio turinio identifikavimą ir prieigą prie jo. Šis standartas skirtas skaitmeninei terpei, tačiau grindžiamas daugiau negu šimto metų patirtimi plėtojant AACR. Jis skirtas taikyti tarptautiniu mastu ir jo neriboja angliškai kalbančiose šalyse priimtose normos. Nors RDA pirmiausia skirtas bibliotekų fonduose esantiems ištekliams, siekiama jo veiksmingo suderinamumo su metaduomenų koncepcijomis, kurios būdingos tokioms institucijoms, kaip archyvai, muziejai ir leidėjai⁹.

Svarbus RDA aspektas yra jo suderinamumas su FRBR ir su jais susijusiais „Funkciniais reikalavimais autoritetiniams duomenims“ (*Functional Requirements for Authority Data – FRAD*)¹⁰ – IFLA parengtu autoritetiniams duomenims skirtu modeliu.



Kitas reikšmingas RDA aspektas yra tas, kad jis nepriklauso nuo jokios konkrečios struktūros ar formato, apibrėžiančio metaduomenų saugojimą ar atvaizdavimą. Tačiau jo dėka galima maksimaliai integruoti RDA grindžiamus ir esamus duomenis, ypač sukurtus laikantis AACR ir panašių standartų. Todėl RDA projekto D priede pateikiamos RDA elementų ir ISBD, RDA ir MARC21 sutaptys.



ISBD medžiagos apibūdinimo tyrimo grupė¹¹, atsižvelgdama į beveik baigtą rengti RDA projektą, parengė ir pasiūlė ISBD naują 0 sritį¹². ISBD 0 sritis apima turinio formą ir priemonės tipą, ji skirta pakeisti dabartinį bendrą medžiagos apibūdinimą, atlikdama katalogo vartotojams skirtos „išankstinės perspėjimo priemonės“, kuri pateikiama įrašo pradžioje, funkciją. Ji nurodo, kad aprašomam ištekliui pasiekti reikalingas tam tikras žmogaus pojūtis ar tarpinis įtaisas. Turinio forma reiškia esminį būdą, kuriuo reiškiamas ištekliaus turinys, pavyzdžiui, „vaizdas“. Priemonės tipas reiškia laikmeną, perteikiančią ištekliaus turinį, pavyzdžiui, „garso“. Taip šioje srityje aiškiai atskiriamas ištekliaus turinys ir jo laikmena, to nėra dabartiniame bendrame medžiagos apibūdinime. Šis pasiūlymas suderinamas su RDA.

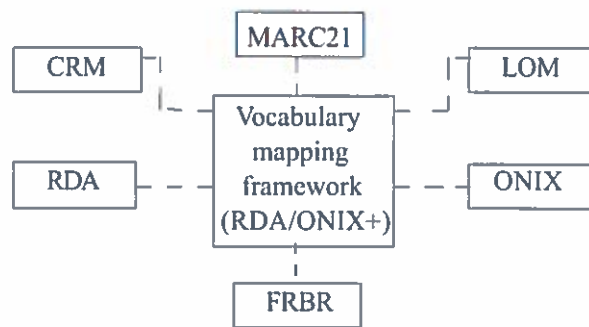


RDA priemonės tipo ir laikmenos rūšies kategorijos (laikmenos rūšis yra priemonės tipo plėtinys), taip pat turinio rūšies kategorija, savo ruožtu grindžiamos RDA / ONIX išteklių klasifikavimo modeliu¹³. Tai yra informacijos išteklių turinio ir laikmenos aukštesniojo lygmens kategorijų nustatymo ontologija, kuri suderinama su leidėjų bendruomenei skirta ONIX metaduomenų schema. Šis modelis parengtas taip, kad atitiktų bet kokios bendruomenės, kuriai būtina skirti ištekliaus turinio ir laikmenos kategorijas¹⁴, reikmes, nors iki šiol faktiškai jis buvo taikomas tik RDA¹⁵.



Nuo 2009 m. birželio iki lapkričio mėn. bus vykdomas projektas, skirtas RDA / ONIX modeliui praplėsti iki bibliografinių funkcijų ir santykių, kuris laikinai vadinamas *Vocabulary Mapping Framework* (VMF). Tuo tikslu RDA / ONIX modelį reikės papildyti veiksnio kategorijomis, kad būtų galima išreikšti, pavyzdžiui, santykius tarp FRBR 1 ir 2 grupės entitetų. 1 grupės entitetai yra intelektinės arba

meninės veiklos produktai, tokie kaip kūrinio išraiška, o 2 grupės entitetai yra veiksniai, tokie kaip kūrinio kūrėjas, atsakingi už įvairius šių produktų aspektus. Praplėstas modelis peržengs RDA ir ONIX ribas, apimdamas atitinkamas CRM, *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI), FRBR, IEEE *Learning Object Metadata* (LOM) ir MARC21 sritis. Taip bus pasiektas metaduomenų, kuriuos naudoja muziejų, žiniatinklio ir švietimo bendruomenės, taip pat bibliotekininkai ir leidėjai, suderinamumas.



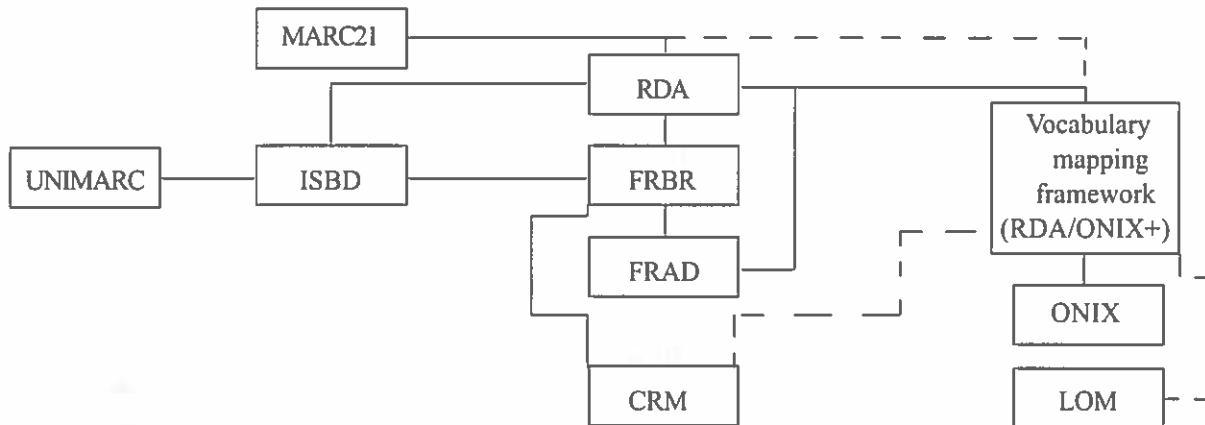
Būtina pažymėti, kad daugeliu anksčiau aptartų atvejų suderinamumas ir sutaptys nėra tikslūs, nors jų dėka tobulesnis tampa metaduomenų, kurie naudojami skirtingų bendruomenių ir kurie išreikšti skirtingais formatais, funkcinis suderinamumas. Galimas dar didesnis suderinamumas, ypač tada, kai plėtojamose ir tobulinamos konkrečios metaduomenų schemas. Būtent taip buvo derinama ISBD 0 sritis ir RDA. ISBD bendro medžiagos apibūdinimo plėtotės iniciatyva buvo IFLA ekspertų pasitarimo dėl tarptautinių katalogavimo taisyklių (IME ICC) veiklos rezultatas¹⁶, vėliau vystant šią veiklą buvo atsižvelgta į RDA / ONIX modelį ir patį RDA¹⁷.

RDA tobulinimas paskatino galvoti ir apie galimus MARC21 pakeitimus, kad būtų palaikomas ir tobulinamas šių standartų suderinamumas¹⁸. Tai bendro medžiagos apibūdinimo ir specifinio medžiagos apibūdinimo traktavimo MARC21 standarte pokyčiai, įskaitant koduotus laukus, taip pat pakeitimai tam tikruose kituose laukuose, pradedant gana nereikšmingais, pavyzdžiui, laukuose, kuriuose įrašoma, kokių katalogavimo taisyklių buvo laikomasi kuriant metaduomenis, papildymas reikšme „RDA“, ir baigiant sudėtingesniais dalykais, tokiais kaip polaukiai, vartojami publikavimo ir platinimo metaduomenims užrašyti. 2008 m. buvo sutelkta Britų bibliotekos, Kanados bibliotekos ir archyvų bei Kongreso bibliotekos remiama RDA / MARC darbo grupė, kuriai buvo pavesta „nustatyti, kokie MARC21 pakeitimai būtini, kad būtų palaikomas šio standarto atitikimas RDA ir toliau užtikrinamas efektyvus keitimasis duomenimis“¹⁹. Savo veiklos pradžioje grupė parengė medžiagą svarstymui²⁰ ir ją pateikė Kompiuterinės bibliografinės informacijos (*Machine-Readable Bibliographic Information – MARBI*)

komitetui²¹. Iki 2009 m. birželio mėn. dar nėra šios veiklos pagrindu iki galo parengtų rekomendacijų ir nutarimų. Pavyzdžiui, RDA skiriami du monografijų publikavimo būdai: „vienas vienetą“ ir „daugiadalė monografija“. MARC21 yra atskiri kodai, skirti „monografijai“ ir „daugiadaliui ištekliui“, ir siekiant didesnio suderinamumo su RDA reikėtų arba padalinti „monografijos“ reikšmę į dvi dalis, arba sujungti abi reikšmes (kurios koduojamos skirtingose pozicijose). Dar tebesvarstoma, kurią iš šių galimybių pasirinkti. Tačiau jau pritariama kai kuriems

svarbiems MARC21 pakeitimams, susijusiems su turinio ir laikmenos kategorijomis. Įvestos trys naujos laukų žymos priemonės tipai, turinio rūšiai ir laikmenos rūšiai, kurios „turėtų pakeisti bendrą medžiagos apibūdinimą, apibrėžiamą AACR2 1.1C ir šiuo metu rašomą 245 lauko (antraštės duomenys) polaukyje \$h (priemonė)“²². Tai yra siūlomų ISBD pakeitimų atspindys.

Anksčiau aptarti įvairūs suderinamumo aspektai gali būti sujungti į grandinę arba tinklą (nors tai nebūtų išsamus vaizdas):



Tai UNIMARC sieja su RDA, pirmiausia per ISBD.



UNIMARC taip pat tiesiogiai suderinamas su kitais komponentais, susietais su RDA. Parengta UNIMARC ir MARC21 sutapties lentelė²³. Ji nebuvo naujinama nuo 2001 m., todėl būtina ją peržiūrėti, nes MARC21 buvo padaryti RDA sąlygoti pakeitimai, jau nekalbant apie kitas naujoves.



Taip MARC21 sukuria atskirą jungtį tarp UNIMARC ir RDA.



Tai reiškia, kad būtina bendra UNIMARC ir RDA suderinamumo (nors jis ir netiesioginis) peržiūra, jei siekiama įgyvendinti pirmąjį ir antrąjį dabartinio UNIMARC strateginio plano tikslus. Paprasčiausi pavyzdžiai būtų vienos dalies ir daugiadalių monografijų publikavimo būdo pateikimas bei „RDA“, kaip naujos UNIMARC H priedo reikšmės (katalogavimo taisyklės ir formatų kodai), įvedimas, kurie buvo aptarti anksčiau kalbant apie MARC21.

Sudėtingoje suderinamumo struktūroje gali slypėti rimtesnės problemos; kiekvienoje grandyje pasitaikantys mažesni neatitikimai gali būti didesnių neatitikimų netiesioginėse sąsajose priežastis. Jei norima, kad nacionalinės katalogavimo taisyklės toliau plėtotųsi ir praturtėtų RDA, FRBR ir kt. pasiekimais, labai svarbu, kad jos būtų suderintos su UNIMARC. Iš tikrųjų suderinamumo struktūroje gali būti nemažai sankirtų, kuriose įmanoma jungtis su kitomis katalogavimo taisyklėmis, net jei jos nėra grindžiamos RDA. Pavyzdžiui, jei naujosios Italų katalogavimo taisyklės (kurios rašant šį straipsnį dar nebuvo paskelbtos) bus suderintos su FRBR, ar joms darys įtaką FRBR suderinamumas su RDA ir galiojančių Italų katalogavimo taisyklių suderinamumas su UNIMARC? Kitas pavyzdys – Prancūzų katalogavimo taisyklės, kuriose tiesiogiai laikomasi ISBD ir nustatomos galimos pasirinktys. Turint galvoje galimą naudą, pasiteisintų suderinamumo struktūros peržiūra atsižvelgiant į bet kurias nacionalines katalogavimo taisykles.

Kad būtų pasiektas UNIMARC strateginio plano antrasis tikslas, anksčiau aptartą suderinamumo struktūrą reikėtų papildyti kai kuriomis grandimis. Yra nustatyta UNIMARC ir *Dublin Core* (DC) sutaptis²⁴. Nors paskelbta 1997 m. (ir buvo keletą kartų naujinama), ji iš esmės tebegalioja, nes DC mažai keitėsi, o nustatant sutaptį buvo aprėpiami ne visi UNIMARC elementai; kitais žodžiais tariant, nepanašu, kad šiam suderinamumui darytų įtaką UNIMARC pakeitimai.



Taip pat parengta „UNIMARC taisyklių ir susijusių žodynų oficiali raiška“ praplečiama žymėjimo kalba XML²⁵, ir kaip UNIMARCXML patobulinimą siekiama pateikti UNISlim XML schema. Tai šiek tiek paspartins strateginio plano įgyvendinimą. MARC21 taip pat reiškiamas XML²⁶; svarstoma galimybė sukurti ISBD XML raišką. XML iš esmės yra keitimosi duomenimis priemonė.

Intensyviai siekiama, kad įvairios suderinamumo struktūros sankirtos savo ruožtu būtų suderintos su semantiniu žiniatinkliu. Tam būtina išreikšti įvairių standartų elementus taikant aprašo modelį *Resource Description Framework* (RDF)²⁷. Tiksliau tariant, elementai, susiję su metaduomenų struktūra, pavyzdžiui, žymos, laukai ir atributai, turi būti reiškiami kaip RDF schemas (RDFS)²⁸ kategorijos ir savybės, o su metaduomenų turiniu susiję elementai, tokie kaip kodai ir kontroliuojami žodynai – SKOS²⁹ priemonėmis. Sudėtingi semantiniai ryšiai žodynuose gali būti reiškiami *Web Ontology Language* (OWL)³⁰.

DCMI / RDA darbo grupės³¹ veiklos sritis yra RDA kontroliuojamų žodynų (taip pat turinio ir laikmenos rūšių) raiška SKOS ir RDA metaduomenų struktūros elementų raiška RDFS. FRBR peržiūros grupė³² užsiima FRBR entitetų ir santykių raiška RDFS. Tikėtina, kad VMF projekto dėka taps įmanoma praplėstos RDA / ONIX ontologijos ir ja grindžiamų kategorijų bei santykių aukštesniojo lygmens žodynų raiška RDFS ir SKOS. Kongreso biblioteka numato galimybę reikšti MARC21 elementus formatais, suderinamais su semantiniu žiniatinkliu: „Kongreso biblioteka ėmėsi iniciatyvų teikti žodynų ir duomenų elementų, naudojamų tokiuose standartuose kaip RDA, MARC, PREMIS ir METS (kiekviename atskirai ir visuose juose) SKOS raišką“³³.

Kongreso bibliotekos autoritetinių įrašų ir žodynų tarnyba (*Library of Congress Authorities and Vocabulary Service*)³⁴ teikia *Library of Congress Subject Headings* (LSSH) SKOS raišką, o ateityje numato parengti MARC geografinės srities, kalbos ir santykio kodus, taip pat *Thesaurus of Graphic Materials*. Ši veikla bus naudinga daugeliu aspektų^{35, 36}.

Kadangi UNIMARC ir susijusių standartų raiška XML yra labai svarbi jų suderinamumui su semantiniu žiniatinkliu, nes ji užtikrina jų funkcinį suderinamumą kompiuterių tinkle su RDF XML (kurį vartoja SKOS, RDFS ir OWL), kitas svarbus reikalavimas yra kreipties į žmogaus skaitomas reikšmes naudojant URI³⁷ galimybė, užtikrinanti veiksmingą ir produktyvų apdorojimą kompiuteriu. Tikėtina, kad tokie pasiekimai, kaip katalogo įrašų FRBR'izavimo ir semantinio žiniatinklio sąlygoto perėjimo nuo RDA įgyvendinimo 1 veiksmų plano prie 2 veiksmų plano³⁸ rezultatas, padarys didelę įtaką katalogavimo koncepcijų ir procesų plėtrai³⁹.

Pavyzdžiui, RDA turinio rūšies reikšmė „žodinė kalba“ netrukus po RDA paskelbimo bus pereinama SKOS raiška⁴⁰. SKOS raiška šiam terminui suteikia URI. Vokietijos nacionalinė biblioteka šią raišką papildė vertimu „gesprochene Worte“. Bet koks suderinamumas, kai susiejimui su šiuo terminu naudojamas URI, automatiškai pateiks žmogaus skaitomas atitiktis anglų ir vokiečių kalbomis, atsižvelgiant tik į programinę įrangą, o ne turinį. Raiška gali būti papildoma neribotu skaičiumi šio termino vertimų, ir RDA grindžiamų katalogų funkciniam suderinamumui užtikrinti tereikės nežymiai pakoreguoti apdorojančią programinę įrangą. Tai atitinka pagrindinį UNIMARC tikslą.

Iš anglų kalbos vertė T. Auškalnis

Straipsnis parengtas pagal pranešimą, skaitytą 2009 m. Milane (Italija) vykusioje 75-ojoje IFLA konferencijoje.

¹ IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Core Programme (UBCIM). UNIMARC manual : bibliographic format 1994. Introduction. Available at: <http://archive.ifla.org/VI/3/p1996-1/sectn1.htm>

² International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). Available at: <http://www.ifla.org/>

³ IFLA UNIMARC Core Activity: strategic plan 2007-2009. July 2007. Available at: <http://archive.ifla.org/VI/8/annual/unimarc-sp-2009.pdf>

⁴ IFLA. International standard bibliographic description (ISBD). Preliminary consolidated edition. April 2007. Available at: http://www.ifla.org/files/cataloguing/isbd/isbd-cons_2007-en.pdf

⁵ Mapping ISBD elements to FRBR entity attributes and relationships. 28 July 2004. Available at: <http://archive.ifla.org/VII/s13/pubs/ISBD-FRBR-mappingFinal.pdf>

⁶ IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. Functional requirements for bibliographic records. Available at: <http://www.ifla.org/publications/functionalrequirements-for-bibliographic-records>

⁷ International Council of Museums. FRBRoo introduction. Available at: http://cidoc.ics.forth.gr/frbr_inro.html

⁸ International Council of Museums. The CIDOC conceptual reference model. Available at: <http://cidoc.ics.forth.gr/index.html>

⁹ Joint Steering Committee for Development of RDA. RDA – resource description and access; a prospectus. Version of 28 October 2008. Available at: <http://www.rda-jsc.org/docs/5rdapropectusrev6.pdf>

¹⁰ IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR). Functional requirements for authority data. Available at: <http://archive.ifla.org/VII/d4/wgfranar.htm>

- ¹¹ IFLA. Material Designations Study Group. Available at: <http://www.ifla.org/en/node/938>
- ¹² IFLA. ISBD Review Group. Proposed Area 0 for ISBD. Available at: http://archive.ifla.org/VII/s13/isbdrg/ISBD_Area_0_WWR.htm
- ¹³ Joint Steering Committee for Development of RDA. RDA/ONIX framework for resource categorization. Version 1.0. Released August 1, 2006. Available at: <http://www.rda-jsc.org/docs/5chair10.pdf>
- ¹⁴ Dunsire, G. Distinguishing content from carrier: the RDA/ONIX framework for resource categorization. In: *D-Lib magazine*. Vol. 13, no. 1/2 (January/February 2007), ISSN 1082-9873. Available at: http://www.dlib.org/dlib/january07/dunsire/01_dunsire.html
- ¹⁵ Delsey, T. Categorization of content and carrier. 8 August 2006. Available at: <http://www.rda-jsc.org/docs/5rda-parta-categorization.pdf>
- ¹⁶ IFLA Cataloguing Section. IME-ICC: IFLA Meetings of Experts on an International Cataloguing Code. Available at: <http://www.ifla.org/node/576>
- ¹⁷ Tillett, B. The future of cataloguing codes and systems: IME ICC, FRBR, and RDA. In: *UNIMARC & friends: charting the new landscape of library standards*. Proceedings of the international conference held in Lisbon, 20-21 March 2006. Edited by Plassard, Marie-France. Berlin, New York (Walter de Gruyter – K. G. Saur) 2007. P. 27-40. eBook ISBN: 978-3-598-44034-2. Print ISBN: 978-3-598-24279-3.
- ¹⁸ Joint Steering Committee for Development of RDA. RDA and MARC21. 17 November 2006. Available at: <http://www.rda-jsc.org/docs/5chair12.pdf>
- ¹⁹ Joint Steering Committee for Development of RDA. RDA/MARC Working Group update. Available at: <http://www.rda-jsc.org/rdamarcwg.html>
- ²⁰ Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office. MARC discussion paper no. 2008-DP04: Encoding RDA, Resource Description and Access data in MARC 21. 14 December 2007. Available at: <http://www.loc.gov/marc/marbi/2008/2008-dp04.html>
- ²¹ American Library Association. Machine-Readable Bibliographic Information (MARBI) Committee. Available at: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/alcts/mgrps/divgroups/marbi/marbi.cfm>
- ²² Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office. MARC proposal no. 2009-01/2: New content designation for RDA elements: Content type, Media Type, Carrier Type. January 9, 2009. Available at: <http://www.loc.gov/marc/marbi/2009/2009-01-2.html>
- ²³ Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office. UNIMARC to MARC21 conversion specifications. Version 3.0 (August 2001). Available at: <http://www.loc.gov/marc/unimarc2tomarc21.html>
- ²⁴ Day, M. Mapping Dublin Core to UNIMARC. July 1997. Available at: http://www.ukoln.ac.uk/metadata/interoperability/dc_unimarc.html
- ²⁵ BookMARC. The UNIMARC and MARC21 manual in XML: automating validation, explanation and help systems for bibliographic records. 2004. Available at: <http://www.bookmarc.pt/unimarc/>
- ²⁶ Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office. MARCXML: MARC21 XML schema. Available at: <http://www.loc.gov/standards/marcxml/>
- ²⁷ W3C. Resource description framework (RDF). Available at: <http://www.w3.org/RDF/>
- ²⁸ W3C. RDF vocabulary description language 1.0: RDF schema. 10 February 2004. Available at: <http://www.w3.org/TR/rdf-schema/>
- ²⁹ W3C. SKOS: Simple knowledge organization system – home page. Available at: <http://www.w3.org/2004/02/skos/>
- ³⁰ W3C. Web ontology language (OWL). Available at: <http://www.w3.org/2004/OWL/>
- ³¹ Dublin Core Metadata Initiative. DCMI/RDA Task Group Wiki. Available at: <http://dublincore.org/dcmirdataskgroup/>
- ³² IFLA. FRBR Review Group. Available at: <http://www.ifla.org/en/frbr-rg>
- ³³ Marcum, D.B. Response to On the record: report of the Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control. June 1, 2008. Available at: <http://www.loc.gov/bibliographicfuture/news/LCWGResponse-Marcum-Final-061008.pdf>
- ³⁴ Library of Congress. Authorities & vocabularies. Available at: <http://id.loc.gov/authorities/>
- ³⁵ Styles, R., Ayers, D., & Shabir, N. Semantic MARC, MARC21 and the Semantic Web. In: *Proceedings of the Linked Data on the Web Workshop, Beijing, China, April 22, 2008*, CEUR workshop proceedings, ISSN 1613-0073. Available at: <http://sunsite.informatik.rwthachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-369/paper02.pdf>
- ³⁶ Kruk, S.R., Synak, M., & Zimmermann, K. MarcOnt – integration ontology for bibliographic description formats. Presented at DC2005, Madrid. Available at: <http://dc2005.uc3m.es/program/presentations/Thursday%2015.%2015.30%20h%20-%20s.kruk.pdf>
- ³⁷ IETF. Uniform resource identifier: generic syntax. Available at: <http://tools.ietf.org/html/rfc3986>
- ³⁸ Delsey, T. RDA implementation scenarios. 14 January 2007. Available at: <http://www.rda-jsc.org/docs/5editor2.pdf>
- ³⁹ Dunsire, G. The Semantic Web and expert metadata : pull apart then bring together: Presented at Archives, Libraries, Museums 12 (AKM12), Poreč, Croatia, 2008. Available at: <http://cdlr.strath.ac.uk/pubs/dunsireg/akm2008semanticweb.pdf>
- ⁴⁰ Available at: <http://metadataregistry.org/concept/show/id/522.html>