

Horváth Ádám

Az ALIADA és az URI névkonvenció

Az internet környezetünk megkerülhetetlen részévé vált. A szemantikus web, az összekapcsolt adatok hálózata szép lassan és mindenféle ceremónia nélkül megérkezett. Minél több adatot teszünk közzé magunkról, annál többet tudunk kivenni a rendszerből. A könyvtárak és a múzeumok sem maradhatnak ki ebből a folyamatból. Szerencsére születőben van egy eszköz, mellyel automatikusan publikálhatjuk adatainkat a szemantikus weben. Magyar felülete is van. Ennek az eszköznek egyes vonatkozásairól szól ez a cikk a szemantikus webbel való összefüggésben.

1. Az ALIADA projekt

Az ALIADA az Európai Unió által finanszírozott projekt. A projekt célja, hogy felgyorsítsa a könyvtárak és múzeumok megjelenését a szemantikus weben oly módon, hogy létrehozza az ugyancsak ALIADA nevű nyílt forráskódú szoftvert, amellyel a múzeumok és a könyvtárak automatikusan publikálhatják adataikat a szemantikus weben. A Szépművészeti Múzeum mellett egy spanyol múzeum, az Artium (<http://www.artium.org>) vesz még részt a projektben adatgazdaként és tesztelőként. A fejlesztést egy olasz cég, az @Cult (<http://www.atcult.it>) és két spanyol cég, a Tecnalia (<http://www.tecnalia.com>) és a Scanbit (<http://www.scanbit.net>) végzi. Az @Cult és a Scanbit könyvtári integrált rendszereket fejlesztő cégek, míg a Tecnalia Európa egyik legnagyobb kutatás-fejlesztési cége. A projekt által fejlesztett ALIADA szoftver „végső” verziója 2015 végére készül el, de már elérhető és telepíthető innen: <https://github.com/ALIADA/aliada-tool/>.

2. Az ALIADA szoftver

Az ALIADA egy önálló szoftver, amit a szoftvert használni kívánó intézményeknek telepíteniük kell a saját szervereikre. Az ALIADA nyílt forráskódú szoftver, mely GPLv3 licenc alatt használható. Java nyelven íródott szerveroldali alkalmazás, és az Apache Struts, Apache Camel, Apache Velocity, Silk, Freelib-MARC4j nyílt forráskódú szoftverek felhasználásával készült. Az adatok tárolására a szintén ingyenes Virtuoso „adatbázist” (RDF store-t) használja. A Virtuoso biztosítja az úgynevezett SPARQL végpontot is, mely a Virtuoso adatbázis nyilvános felülete. A Virtuosónak ezen kívül van még egy webes felülete is, ahol az RDF állításokat HTML lapon jeleníti meg.

Az ALIADA MARC, LIDO és Dublin Core adatokat konvertál át szemantikus állításokká. Az állítások gerincét az FRBRoo szótár segítségével fejezi ki, de az ALIADA ontológia sok más ontológiát is magába foglal azért, hogy a konvertálandó adatok minél szélesebb körét lehessen ténylegesen konvertálni, azokat is, melyeket nem lehet az FRBRoo ontológiával kifejezni.

Az ALIADA megpróbálja az inputból előállított RDF állításokat összekapcsolni más RDF halmazok (pl. DBpedia, VIAF stb.) állításaival. (Az ALIADA ontológia az ezen adathalmazok által használt ontológiákat is magába foglalja.)

Az ALIADA programkomponensei REST interfész segítségével kommunikálnak egymással. Magát a konverziót egy belső DSL (Domain Specific Language) biztosítja, ami lehetőséget ad arra, hogy a konverzió könnyen módosítható, bővíthető legyen. A program a bibliográfiai leírások következő entitásait ismeri fel automatikusan: mű, kifejezési forma, megjelenési forma, személyek, intézmények, csoportok és témák.

3. Szemantikus web

A szemantikus web mibenlétét legjobban a hagyományos webbel összehasonlítva érthetjük meg. A hagyományos web olyan, mint egy dokumentum, azaz szöveget tartalmaz, melyet emberi ésszel kell és lehet értelmezni. A szemantikus web ezzel szemben olyan, mint egy adatbázis, azaz adatokat tartalmaz, melyeket akár géppel is értelmezhetünk. A szemantikus web nyelve az RDF (Resource Description and Framework), melynek segítségével állításokat lehet megfogalmazni. Az állítások mindig alanyt, állítmányt és tárgyat tartalmaznak, és URI-k formájában kell megadni őket. „A Dekameron szerzője Boccaccio” állítás például így néz ki a szemantikus weben:

<http://nektar.oszk.hu/resource/manifestation/2804140> (Dekameron [egy bizonyos kiadása])

<http://purl.org/dc/terms/creator> (szerzője)

<http://viaf.org/viaf/64002165> (Boccaccio).

Ez az állítás, különösen, ha elhagyjuk a zárójeles magyarázatot mellőle, emberi szem számára nehezen olvasható:

<http://nektar.oszk.hu/resource/manifestation/2804140>

<http://purl.org/dc/terms/creator>

<http://viaf.org/viaf/64002165>.

Ezek az állítások nem is emberi szemnek készülnek, hanem számítógépes programok számára, melyek viszont remekül megértik őket.

Meg kell még említeni, hogy az RDF egy magas szintű leírás, mely megadja például, hogy az állítások alany, állítmány és tárgy hármassai (amint azt fentebb már láttuk is). Ez a magas szintű leírás többféle módon realizálódhat. Ki lehet fejezni őket RDF-XML formában (az alábbi példa a cikk számára leegyszerűsítve mutatja be az RDF-XML állítást. Aki a teljes RDF-XML megvalósításra kíváncsi, írja be a böngésző címsorába ezt a linket: <http://nektar.oszk.hu/resource/manifestation/2804140>):

```
<rdf:about="http://nektar.oszk.hu/resource/manifestation/2804140">
```

```
<dc:creator>Boccaccio, Giovanni (1313-1375)</dc:creator>
```

Vagy Turtle formában (szintén leegyszerűsítve):

```
<http://nektar.oszk.hu/resource/manifestation/2804140>
```

```
dc:creator "Boccaccio, Giovanni (1313-1375)" ;
```

Van még sok más formátum is, a lényeg az, hogy mindegyik ugyanazt az RDF állítást fejezi ki, csak más szintakszis segítségével.

4. URI

Mint láttuk, az RDF állításokat URI-k formájában fejezzük ki. Mik azok az URI-k?

Az URI (Universal Resource Identifier) egy azonosító. Pont úgy néz ki, mint egy URL (Universal Resource Locator), ami viszont egy helyet azonosít a weben. Az URL mindig feloldható, és egy weblapot ad vissza. Az URI maga nem feloldható. Erről bővebben a „Tartalomjegyzék” fejezetben lesz szó.

Az URI-k forrásokat (resource) azonosítanak, melyek lehetnek akár a való világ dolgai is. Ez az URI *http://nektar.oszk.hu/resource/manifestation/2804140* például egy dokumentumot azonosít. Az URL mindig egy információs objektumot (weblapot) azonosít.

5. Hogyan kell szerveznünk a szemantikus weben való megjelenést?

A World Wide Web konzorcium (W3C) által kiadott dokumentum a Cool URIs for the Semantic Web (*http://www.w3.org/TR/cooluris/*) úgy fogalmaz, hogy az általános kívánalom, hogy az URI-ból kiindulva a gépeknek a forrás RDF formátumú leírásához, az embereknek pedig a leírás emberi szemmel is olvasható reprezentációjához (jellemzően HTML lapokhoz) kell jutniuk.

Hogyan lehetséges ez? Az internet tartalommegbeszélés mechanizmusa révén. Fontos tudni, hogy a tartalommegbeszélés a hagyományos internet része, nem olyan dolog, amit a szemantikus web miatt hoztak létre. A szemantikus web csak annyit tesz ehhez hozzá, hogy kialakít egy konvenciót, hogy szemantikus web szempontból hogyan kell alkalmazni a tartalommegbeszélést. Erről szól a következő fejezet.

6. Tartalommegbeszélés

Az általánosságban használt böngészők, mint a Google Chrome, Firefox, Ms Explorer stb. a hagyományos weben böngésznek és html lapokat várnak vissza a webszerverektől. Ezt úgy érik el, hogy amikor egy megadott URL-en lévő HTML lapért fordulnak a webszerverhez, az URL-en kívül megadják még azt is, hogy milyen dokumentumtípust várnak válaszként vissza, jelen esetben: text/html-t.

Vannak olyan böngészők is, melyekkel a szemantikus weben lehet böngészni. Ilyenek például a Disco, a Tabulator stb. Ezek a böngészők viszont nem text/html típusú, hanem például application/rdf+xml típusú dokumentumot kérnek el a szervertől, és válaszként a megadott URI-ra vonatkozó RDF állítások sorozatát kapják vissza, jelen példában XML formában.

A webszerverek pedig úgy vannak konfigurálva, hogy mindig a megfelelő típusú dokumentumot küldik el a böngészőnek. A webszerverek alapértelmezés szerint text/html típusú dokumentumok küldésére vannak felkészítve, de van bennük olyan mechanizmus, mellyel más típusú dokumentumok (application/rdf+xml) küldését is el tudják végezni. Ezt a mechanizmust újraírási szabályoknak (rewriting rules) nevezik, melyet a webmester tud konfigurálni.

A tartalommegbeszélés elvi folyamata a következő. Egy hagyományos böngésző címsorába beírjuk ezt a címet (URI-t):

http://nektar.oszk.hu/resource/manifestation/2804140

A böngésző text/html dokumentumot kér a szervertől. A szerver elemzi a kért címet és az újraírási szabályok alapján automatikusan képez egy új címet, ahol a megadott URI-val azonosított dologról egy HTML leírás található, és visszaküld a böngészőnek egy 303-as (see other) hibakódot és egy URL-t, ahol a HTML leírás található: *http://nektar.oszk.hu/hu/manifestation/2804140*. A böngésző lekéri a megadott URL-t, és természetesen megkapja az újonnan kért dokumentumot.

Ha ugyanezt a címet beírjuk egy szemantikus webböngésző címsorába, akkor a következő történik: a böngésző application/rdf+xml dokumentumot kér a szervertől. A szerver elemzi a kért címet és az újraírási szabályok alapján automatikusan képez egy új címet, ahol a megadott URI-val azonosított dologról egy RDF+XML leírás található, és visszaküld a böngészőnek egy 303-as (see other) hibakódot és egy URL-t, ahol az RDF+XML leírás található: *http://nektar.oszk.hu/data/manifestation/2804140*. A böngésző lekéri a megadott URL-t, és természetesen megkapja az újonnan kért a dokumentumot.

Elképzelhető olyan megoldás is, amikor a webszerver, vagy a kiszolgálóalkalmazás (pl. a Virtuoso) úgy van konfigurálva, hogy ugyanarra az URI-ra:

http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_2
kétféle tartalmat tud küldeni.

A szerver mind az application/rdf+xml, mind a text/html kérésre a 303 hibakódot és a http://data.szepmuveszeti.hu/doc/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_2 URL-t adja vissza (a fenti két URI/URL az „id” illetve „doc” karakterekben különbözik egymástól), de amikor a webböngésző elkéri az újonnan visszaadott URL-t, eltérő formátumokat kap vissza: application/rdf+xml kérése esetén RDF állításokat XML formátumban, míg text/html kérése esetén egy HTML lapot.

7. Mit publikálunk a szemantikus weben?

Az RDF állítások egy adathalmaz egyedeire vonatkoznak. Egy-egy intézmény nagyon sok adattal rendelkezik, melyeket különféle elvi és praktikus megfontolások szerint csoportosíthatunk halmazokba. A szemantikus weben való publikáláskor rendszerint valamilyen adathalmazt publikálunk. Ilyen adathalmaz például egy könyvtár bibliográfia adatainak összessége, mely a könyvtárban megtalálható dokumentumokra vonatkozóan tartalmaz állításokat. Ilyen adathalmaz a besorolási adatok összessége is. Ezeket az adathalmazokat aztán csoportosíthatjuk különféle elvi/praktikus szempontok szerint. Például egy múzeum, melynek van könyvtára is, a bibliográfiai és besorolási adatokat csoportosíthatja a könyvtári adatok adathalmazába, a múzeumi tárgyak leíró adatait pedig a múzeumi adatok adathalmazába. Megfelelően kialakított URI-kal ezeket a halmazokat (set) és alhalmazokat (subset) is ki lehet fejezni.

8. Az URI-ra vonatkozó előírások

Mivel az RDF állításokat URI-kal adjuk meg, fontos, hogy hogyan néznek ki ezek az URI-k. A World Wide Web konzorcium (W3C) által kiadott dokumentum a Cool URIs for the Semantic Web (<http://www.w3.org/TR/cooluris/>), úgy fogalmaz, hogy az URI-nak

- rövidnek és könnyen megjegyezhetőnek kell lennie;
- állandónak és alkalmazásspecifikus részekről mentesnek kell lennie (pl.: .php, .asp karakterfüzér nem lehet benne);
- könnyen kezelhetőnek kell lennie változások esetén.

Egyéb előírás nincs ebben a dokumentumban, viszont az URI-kal való foglalatosság során felgyülemlett tapasztalat és az Egyesült Királyság közintézményi adatainak szemantikus weben való intelligens publikálásának igénye létrehozott egy olyan ajánlást, amelyet érdemes más szektoroknak is figyelembe venni: Designing URI Sets for the UK Public Sector (<http://www.cabinetoffice.gov.uk/sites/default/files/resources/designing-uri-sets-uk-public-sector.pdf>).

Az ALIADA szoftverben megtestesülő URI névkonvenció is a Designing URI Sets for the UK Public Sector dokumentumra épül. Ez a dokumentum meghatározza, milyen részekből áll egy jól strukturált URI, és hogy milyen URI típusokat kell/lehet létrehozni.

8.1. Az URI felépítése

Az URI általános felépítése ez: tartomány – típus – fogalom – utalás (domain-type-concept-reference).

8.2. Tartomány

Példa: <http://data.szepmuveszeti.hu/>. Nagyon sok megfontolást lehet tenni arra vonatkozóan, hogy mi a jó tartománynév; itt és most csak annyit említek meg, hogy szokássá vált, hogy a tartománynévben benne van a data szó. A tartománynév alkalmas arra is, hogy adathalmazokat különböztessünk meg vele.

8.3. Típus

A típus azt adja meg, hogy mit is azonosítunk az URI-val. Az RDF állítások valamilyen forrásra (például egy emberre vagy dokumentumra stb.) vonatkoznak. A szemantikus weben való publikáláskor azonban ki kell fejeznünk azt is, hogy a forrásokat milyen ontológia alapján írjuk le, vagy hogy az általunk leírt források milyen halmazba tartoznak stb. Lehetséges típusok:

| URI típusa | Javasolt jele | Leírás |
|-----------------|----------------|--|
| Azonosító URI | id | Fizikai (iskola) vagy elvont (etnikum) dolog, vagy weben létező információ. <code>http://{domain}/id/{concept}/{reference}</code> |
| Dokumentum URI | doc vagy semmi | A forrásról leírást szolgáltató URI. A tartalommegbeszélés eredményeként az azonosító URI a dokumentum URI-ra irányítódik át. A dokumentum URI a forrás leírásának az azonosítója. <code>http://{domain}/doc/{concept}/{reference}</code> |
| Megjelenítő URI | doc vagy semmi | A leírásokat többféle formátumban is megadhatjuk. A különféle formátumokat visszaadó URI-k a megjelenítő URI-k. Az egyes formátumokat kiterjesztéssel különböztetjük meg. A megjelenítő URI-knak az a jelentősége, hogy hagyományos böngészői felületen is tudunk különféle formátumokat visszakérni. <code>http://{domain}/doc/{concept}/{reference}.kiterjesztés</code> |
| Lista URI | doc/fogalom | Visszaadja az adathalmazba tartozó összes azonosító URI-t. <code>http://{domain}/doc/{concept}</code> |
| Ontológia URI | def/fogalom | A leíráshoz használt ontológiára mutató URI. <code>http://{domain}/def/{concept}</code> |
| Adathalmaz URI | set/fogalom | Az adathalmazt azonosító és leírását (az adathalmaz metaadatait) megadó URI. A metaadatokat valamilyen szabványos formában érdemes megadni: pl. Void (http://www.w3.org/TR/void/) <code>http://{domain}/set/{concept}</code> |

8.4. Fogalom

A dolgoknak az a csoportja (halmaza), amelyet az azonosító URI-kal azonosítunk. Az URI fogalomrésze ezáltal egy halmazt is definiál. Egy múzeum esetében tárgyakat azonosítunk, ezért a fogalom neve lehet például az `object` szó (a `data.museum.hu` kitalált tartománynevet használva a példához):

`data.museum.hu/id/object`. (Az URI-k nemzetközi értelmezhetőségét biztosítandó javasolom olyan angol elnevezések használatát, melyek magyar füllel is értelmezhetők.) Egy könyvtár esetében dokumentumokat azonosítunk, melyekről bibliográfiai leírásokat adunk meg, ezért a fogalom neve lehet például a „bib” szó: `data.library.hu/id/bib`. A könyvtárakban személyeket is azonosítanak, akikről besorolási adatok készülnek. Ezeket elnevezhetjük „auth”-nak: `data.library.hu/id/auth`. A fogalomrész állhat per jellel elválasztott több kifejezésből is, ezzel tovább finomítva a fogalom terjedelmét. A `collections/museum` fogalom például azt sugallja, hogy múzeumi gyűjteménybe tartozó tárgyakat írnak az ilyen karakterfüzérrel rendelkező URI-k.

8.5. Utalás

Általában egy azonosító szám. Az RDF állítások rendszerint meglévő (például könyvtári vagy múzeumi) rendszerekben tárolt adatok konverziójával jönnek létre, sokszor valamilyen szabványos csereformátum (MARC, LIDO, DC) közbeiktatásával (mint például az ALIADA esetén is), ezért az URI utalásrésze rendszerint megegyezik az e forrásokban található azonosítóval. Így az azonosító LIDO rekordok esetén akár így is nézhet ki: `szepmuveszeti.hu_object_29`, míg MARC esetén ez általában csak egy sima szám.

9. Az ALIADA és az URI-ra vonatkozó előírások


Az ALIADA teljesíti a Designing URI Sets for the UK Public Sector dokumentum előírásait. Az ALIADA az összes URI típust megvalósítja. Az URI-k felépítése is követi a fentiekben ismertetett felépítést azzal, hogy a fogalom- és az utalásrész közé a publikáláshoz használt FRBRoo szótár miatt beékelődik egy „osztályrész” (class). Az ALIADA URI általános alakja tehát: tartomány – típus – fogalom – osztály – utalás. Ilyen osztályok fordulnak elő például: E18_Physical_Thing, F3_Manifestation_Product_Type, E73_Information_Object, E21_Person stb. Ezeket az osztályokat a konverziós program automatikusan képi.

Végül lássunk néhány ALIADA által előállított URI-t. A példákban a Szépművészeti Múzeum által használt URI-kat adom meg, mert ezeket a gyakorlatban is ki lehet próbálni egy hagyományos böngésző címsorába bemásolva.

9.1. Azonosító URI

http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29

Ez az URI 303-as see also hibakódot ad, és átirányít minket egy dokumentum URI-ra. (Ezt nem látjuk, mert a háttérben történik). Attól függően, hogy honnan hívjuk meg, a dokumentum URI vagy RDF állításokat vagy azok HTML megfelelőjét adja vissza. Egy hagyományos böngésző címsorába illetve az RDF állításokat HTML lapon kapjuk vissza a Virtuoso szoftver webes felületén:



About: Világosszürke fal [Goto](#) [Sponge](#) [Permalink](#)
 An Entity of Type : http://erlangen-crm.org/current/E18_Physical_Thing, within Data Space : data.szepmuveszeti.hu associated with source [dataset\(s\)](#)
 Type: E18 Physical Thing ▾ New Facets Session with This Class

| Attributes | Values |
|--|--|
| rdf:type | E18 Physical Thing |
| rdfs:label | Világosszürke fal |
| P3 has note | 60 x 82 cm |
| P104 is subject to | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E30_Right/bf8b8a49-1160-3a6a-bd8a-94d52261d926 |
| P12 was present at | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E65_Creation/901443359709410 |
| P138 has representation | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E36_Visual_Item/6ea9ab1b-aa0e-3b9e-9909-4440c317e21b11645 |
| P1 is identified by | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E41_Appellation/9439d2f4-766a-3bbb-af6b-7d88d0cc3a7c |
| P43 has dimension | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E54_Dimension/901443359709408 http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E54_Dimension/901443359709409 |
| P50 has current keeper | Museum of Fine Arts Budapest |
| P53 has former or current location | 1146 Budapest, Dózsa György út 41. |
| P70 is documented in | szepmuveszeti.hu object 29 29 |

9.2. Dokumentum URI

http://data.szepmuveszeti.hu/doc/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29

Attól függően, hogy honnan hívjuk meg, RDF állításokat vagy azok HTML megfelelőjét adja vissza. Egy hagyományos böngésző címsorába illesztve az RDF állításokat HTML lapon kapjuk vissza a Virtuoso szoftver webes felületén. Látszólag tehát nincs különbség a fenti és a jelen eset között, pedig van, csak nem látszik: a dokumentum URI esetén a háttérben nem játszódik le az átirányítás (303-as hibakód stb.) folyamata:

The screenshot shows the ALIADA web interface. At the top left is the ALIADA logo. The main content area is titled "About: Világosszürke fal" and includes links for "Goto", "Sponge", and "Permalink". Below this, it states "An Entity of Type : http://erlangen-crm.org/current/E18_Physical_Thing, within Data Space : data.szepmuveszeti.hu associated with source [dataset\(s\)](#)". There is a dropdown menu for "Type" set to "E18 Physical Thing" and a button "New Facets Session with This Class".

| Attributes | Values |
|--|--|
| rdf:type | E18 Physical Thing |
| rdfs:label | Világosszürke fal |
| P3 has note | 60 x 82 cm |
| P104 is subject to | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E30_Right/bf8b8a49-1160-3a6a-bd8a-94d52261d926 |
| P12 was present at | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E65_Creation/901443359709410 |
| P138 has representation | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E36_Visual_Item/6ea9ab1b-aa0e-3b9e-9909-4440c317e21b11645 |
| P1 is identified by | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E41_Appellation/9439d2f4-766a-3bbb-af6b-7d88d0cc3a7c |
| P43 has dimension | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E54_Dimension/901443359709408 http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E54_Dimension/901443359709409 |
| P50 has current keeper | Museum of Fine Arts Budapest |
| P53 has former or current location | 1146 Budapest, Dózsa György út 41. |
| P70 is documented in | szepmuveszeti.hu_object_29 29 |

9.3. Megjelenítő URI

9.3.1. Turtle

http://data.szepmuveszeti.hu/doc/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29.ttl

RDF állításokat ad vissza Turtle formátumban. Mivel ez egy text formátum, a böngészők is meg tudják jeleníteni, noha nem tartalmaz HTML tageket:

```
@prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
@prefix ns1: <http://erlangen-crm.org/current/> .
@prefix ns2: <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29/> .
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .
@prefix ns3: <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29/> .
  ns1:P3_has_note "60 x 82 cm" .
@prefix ns4: <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E30_Right/> .
@prefix ns5: <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29/> .
  ns1:P104_is_subject_to ns3:bf8b8a49-1160-3a6a-bd8a-94d52261d926 ;
  ns1:P12_was_present_at <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E65_Creation/901443359709410> ;
  ns1:P138_has_representation <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E36_Visual_Item/6ea9ab1b-aa0e-3b9e-9909-4440c317e21b> .
@prefix ns6: <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E36_Visual_Item/> .
@prefix ns7: <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29/> .
  ns1:P1381_has_representation ns4:cf4d382c5-eb81-3d52-87fa-f45a96f20b81 ;
  ns1:P1_is_identified_by <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E41_Appellation/9439d2f4-766a-3bbb-af6b-7d88d0cc3a7c> ;
  ns1:P43_has_dimension <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E54_Dimension/901443359709408> ;
  ns1:P43_has_dimension <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E54_Dimension/901443359709409> .
@prefix ns8: <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E39_Actor/> .
@prefix ns9: <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29/> .
  ns1:P50_has_current_keeper ns5:f5f86cb4-b308-34b9-a73b-d40d474d735d .
@prefix ns10: <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E53_Place/> .
@prefix ns11: <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29/> .
  ns1:P53_has_former_or_current_location ns6:d2208687-2948-348e-8ddc-4dc8de8ba366 ;
  ns1:P70_is_documented_in <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E31_Document/6ea9ab1b-aa0e-3b9e-9909-4440c317e21b> ,
  <http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E31_Document/02df1807-b58b-3190-b7c7-8d7b73a1d4fa> .
```

9.3.2. Json

http://data.szepmuveszeti.hu/doc/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29.json

RDF állításokat ad vissza Json formátumban. Mivel ez egy text formátum, a böngészők is meg tudják jelelni, noha nem tartalmaz HTML tageket:

```
{
  "http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29": {
    "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type": [ { "type": "uri", "value": "http://erlangen-crm.org/current/E18_Physical_Thing" } ],
    "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#label": [ { "type": "literal", "value": "Vil1u00E1gossz1u00FCrke fal" } ],
    "http://erlangen-crm.org/current/P3_has_note": [ { "type": "literal", "value": "60 x 82 cm" } ],
    "http://erlangen-crm.org/current/P104_is_subject_to": [ { "type": "uri", "value": "http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E30_Right/bf8b8a49-1160-3a6a-bd8a-94d52261d926" } ],
    "http://erlangen-crm.org/current/P121_was_present_at": [ { "type": "uri", "value": "http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E65_Creation/901443359709410" } ],
    "http://erlangen-crm.org/current/P1381_has_representation": [ { "type": "uri", "value": "http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E36_Visual_Item/6ea9ab1b-aa0e-3b9e-9909-4440c317e21b" },
    { "type": "uri", "value": "http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E36_Visual_Item/c638cc5-e831-3d55-87fa-44a96f29881" } ],
    "http://erlangen-crm.org/current/P1_is_identified_by": [ { "type": "uri", "value": "http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E41_Appellation/9439d2f4-766a-3bbb-af6b-7d88d0cc3a7c" } ],
    "http://erlangen-crm.org/current/P43_has_dimension": [ { "type": "uri", "value": "http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E54_Dimension/901443359709408" } ],
    "http://erlangen-crm.org/current/P50_has_current_keeper": [ { "type": "uri", "value": "http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E39_Actor/f5f86cb4-b308-34b9-a73b-d40474d735d" } ],
    "http://erlangen-crm.org/current/P53_has_former_or_current_location": [ { "type": "uri", "value": "http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E53_Place/d2208687-2948-348e-8d3c-4dc8deba3ee" } ],
    "http://erlangen-crm.org/current/P701_is_documented_in": [ { "type": "uri", "value": "http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E31_Document/6ea9ab1b-aa0e-3b9e-9909-4440c317e21b" },
    { "type": "uri", "value": "http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E31_Document/02df1807-b58b-3190-b7c7-8d7b73a1d4fa" } ]
  }
}
```

9.3.3. Rdf


http://data.szepmuveszeti.hu/doc/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29.rdf

RDF állításokat ad vissza xml formátumban. A hagyományos böngészők, attól függően, hogy hogyan programozták őket, különféleképpen járnak el. A Chrome letöltött egy fájlt, melyben benne vannak az RDF állítások xml formában.

9.3.4. HTML

http://data.szepmuveszeti.hu/doc/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29.html

Az RDF állításokat HTML lapon kapjuk vissza a Virtuoso szoftver webes felületén:



About: Világosszürke fal [Goto](#) [Sponge](#) [Permalink](#)

An Entity of Type: http://erlangen-crm.org/current/E18_Physical_Thing, within Data Space : data.szepmuveszeti.hu associated with source [dataset\(s\)](#)

Type: E18 Physical Thing New Facets Session with This Class

| Attributes | Values |
|--|--|
| rdf:type | E18 Physical Thing |
| rdfs:label | Világosszürke fal |
| P3 has note | 60 x 82 cm |
| P104 is subject to | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E30_Right/bf8b8a49-1160-3a6a-bd8a-94d52261d926 |
| P12 was present at | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E65_Creation/901443359709410 |
| P138 has representation | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E36_Visual_Item/6ea9ab1b-aa0e-3b9e-9909-4440c317e21b 11645 |
| P1 is identified by | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E41_Appellation/9439d2f4-766a-3bbb-af6b-7d88d0cc3a7c |
| P43 has dimension | http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E54_Dimension/901443359709408 http://data.szepmuveszeti.hu/id/collections/museum/E54_Dimension/901443359709409 |
| P50 has current keeper | Museum of Fine Arts Budapest |
| P53 has former or current location | 1146 Budapest, Dózsa György út 41. |
| P70 is documented in | szepmuveszeti.hu_object_29 29 |

9.3.5. Opac

http://data.szepmuveszeti.hu/doc/collections/museum/E18_Physical_Thing/szepmuveszeti.hu_object_29.opac

Ez egy speciális ALIADA tulajdonság. A szemantikus webben az a kíváncsi, hogy egy bizonyos dologról adjunk RDF és HTML leírást is. Az előzőkben ez már megvalósult. Az ALIADA még azzal kedveskedik nekünk, hogy megmutatja azt az OPAC rekordot is, amelynek a konverziójából az RDF állítások lényegében létrejöttek. Ez a rekord nem egy az egyben felel meg az RDF állításoknak, mert a konverzió nem magukból az OPAC rekordokból, hanem az OPAC rekord alapját képező adatbázisadatokból jött létre. Mégis, a felhasználók számára hasznos lehet az OPAC formátum, mert többletinformációhoz juthatnak általa: például meg lehet tekinteni magát a festményt is, amiről a leírás készült:

The screenshot shows the website of the Szépművészeti Múzeum (Hungarian National Gallery). The main content area displays the artwork "Világosszürke fal" (Light Grey Wall) by Josef Albers. The artwork is a minimalist abstract painting with a central white rectangle and two vertical grey bars on either side, set against a light grey background. The website interface includes a navigation bar with the museum's logo and name, a search box, and a language selector (Magyar/English). A metadata table provides details about the artwork, including the artist's name and dates, the year of creation, the technique used, the dimensions, the type of object, the inventory number, and the collection it belongs to. There are also buttons for "Megosztás" (Share) and "+ Leírás" (Description).

| Világosszürke fal | |
|-------------------|---|
| Alkotó: | Josef Albers (Bottrop 1888 – 1976 New Haven) |
| Készült: | 1958 |
| Technika: | olaj, farostlemez |
| Méret: | 60,7 x 87,8 cm |
| Tárgy típusa: | festmény |
| Leltári szám: | 576.B |
| Gyűjtemény: | 1800 utáni gyűjtemény |

9.4 List URI

<http://data.szepmuveszeti.hu/doc/collections>

Visszaadja az adathalmazba tartozó összes állítást. Nem lehet olyan képernyőképet mutatni, ahol ez világosan látszik. Ki kell próbálni az URI-t a valóságban:

| |
|---|
| <p>Subject Item n36:02df1807-b58b-3190-b7c7-8d7b73a1d4fa rdf:type n3:E41_Appellation n3:P3_has_note szepmuveszeti.hu_object_29</p> |
| <p>Subject Item n31:02df1807-b58b-3190-b7c7-8d7b73a1d4fa rdf:type n3:E31_Document rdfs:label szepmuveszeti.hu_object_29 n3:P1_is_identified_by n36:02df1807-b58b-3190-b7c7-8d7b73a1d4fa</p> |
| <p>Subject Item n36:9439d2f4-766a-3bbb-af6b-7d88d0cc3a7c rdf:type n3:E41_Appellation n3:P3_has_note Világosszürke fal</p> |
| <p>Subject Item n7:f5f86cb4-b308-34b9-a73b-d40d474d735d rdf:type n3:E82_Actor_Appellation n3:P3_has_note Szépművészeti Múzeum</p> |
| <p>Subject Item n21:f5f86cb4-b308-34b9-a73b-d40d474d735d rdf:type n3:E39_Actor rdfs:label Museum of Fine Arts Budapest Szépművészeti Múzeum n3:P129i_is_subject_of n22:cd612576-b107-344a-8f1b-97d9ce1fa5ab n3:P131_is_identified_by n7:f5f86cb4-b308-34b9-a73b-d40d474d735d n7:998b1ab2-dfbf-3c25-87cc-1d7fc7cc24a2</p> |
| <p>Subject Item n22:cd612576-b107-344a-8f1b-97d9ce1fa5ab rdf:type n3:E73_Information_Object rdfs:label http://www.szepmuveszeti.hu n3:P149_is_identified_by n30:d0b6c67b-fa10-3270-ab47-0c45d8ae0c30 n3:P2_has_type n35:web_resource</p> |
| <p>Subject Item n14:d2208687-2948-348e-8ddc-4dc8de8ba3e6 rdf:type n3:E44_Place_Appellation n3:P3_has_note 1146 Budapest, Dózsa György út 41.</p> |
| <p>Subject Item n4:d2208687-2948-348e-8ddc-4dc8de8ba3e6 rdf:type n3:E53_Place rdfs:label 1146 Budapest, Dózsa György út 41. n3:P87_is_identified_by n14:d2208687-2948-348e-8ddc-4dc8de8ba3e6 geo:lat</p> |

9.5 Ontológia URI

<http://data.szepmuveszeti.hu/def/collections>

Visszaadja az ALIADA ontológiát, melynek gerince az FRBRoo, de megtalálhatók benne a linkelt adathalmazok ontológiái is:

```

Event that covers the whole existence of an actor
skos:prefLabel
  Existance

Subject Item
  http://aliada-project.eu/2014/aliada-ontology#id/resource/Concept/HTMLrepresentation
rdf:type
  owl:NamedIndividual skos:Concept
rdfs:comment
  To identify the HTML part of the cool URI
skos:prefLabel
  HTMLrepresentation

Subject Item
  http://aliada-project.eu/2014/aliada-ontology#id/resource/Concept/IMAGE
rdf:type
  owl:NamedIndividual skos:Concept
rdfs:comment
  Europeana Media Type: IMAGE
skos:prefLabel
  IMAGE

Subject Item
  http://aliada-project.eu/2014/aliada-ontology#id/resource/Concept/LocalIdentifier
rdf:type
  skos:Concept owl:NamedIndividual
rdfs:comment
  Local identifier used by LIDO for an Actor description
skos:prefLabel
  LocalIdentifier

Subject Item
  http://aliada-project.eu/2014/aliada-ontology#id/resource/Concept/SOUND
rdf:type
  skos:Concept owl:NamedIndividual
rdfs:comment
  Europeana Media Type: SOUND
skos:prefLabel
  SOUND

Subject Item
  http://aliada-project.eu/2014/aliada-ontology#id/resource/Concept/TEXT
rdf:type
  owl:NamedIndividual skos:Concept
rdfs:comment
  Europeana Media Type: TEXT
skos:prefLabel
  TEXT

Subject Item
  http://aliada-project.eu/2014/aliada-ontology#id/resource/Concept/VIAFIdentifier
rdf:type
  owl:NamedIndividual skos:Concept
rdfs:comment
  VIAF identifier used by LIDO for an Actor description.
skos:prefLabel
  VIAFIdentifier

Subject Item
  http://aliada-project.eu/2014/aliada-ontology#id/resource/Concept/VIDEO
rdf:type
  skos:Concept owl:NamedIndividual
rdfs:comment
  Europeana Media Type: IMAGE
skos:prefLabel
  VIDEO

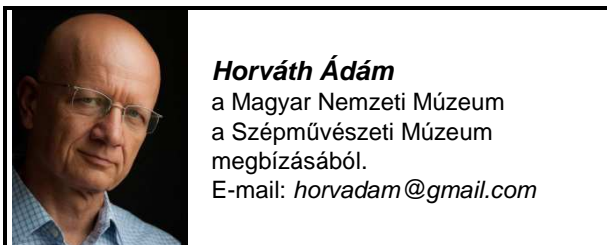
Subject Item

```

10. Befejezés

A könyvtári és múzeumi adatok az ALIADA szoftver révén tehát nemcsak egyszerűen átkonvertálódnak RDF állításokká, hanem egy gazdag és intelligens publikációs rendszerben lehet őket átnyújtani a szemantikus web felhasználóinak: a számítógépes szoftvereknek és az embereknek egyaránt.

Beérkezett: 2015. IX. 28-án.



Szegedi hír

A Szegedi Tudományegyetem vezetése 70 millió forintot különített el az Open Access publikálás támogatására. Az ezzel kapcsolatos tennivalók lebonyolítását és az információk megosztását az SZTE Klebelsberg Könyvtár végzi.

Könyvtárunk igyekszik minden módon támogatni az SZTE-s szerzőket publikációs tevékenységükben, ezért létrehoztuk az „SZTE Szerzői Eszköztár” című honlapot. Itt (<http://szerzoknek.ek.szte.hu>) MTMT, tudománymetria, Open Access és repozitóriumok témakörökben kínálunk hetente frissülő híreket, tudnivalókat és érdekességeket. Az új platformon a tájékozódás mellett kérdéseiket is föltehetik, illetve böngészhetnek a korábban feltett kérdések és az azokra adott válaszok között.

Ezen az oldalon megtalálható az OA publikálás támogatásával kapcsolatos összes információ, és innen érhető el a támogatás igényléséhez szükséges űrlap is. Az oldal mellett FB-csoportot is kialakítottunk. (<https://www.facebook.com/groups/1624365324491839/>)!

/Forrás: Katalist 07/10/2015 17:02:44/

(B. Bné)

