

A könyvtári együttműködés informatikai támogatása: adatmodell, workflow, rendszerfelépítés: Együttműködési lehetőségek a nyílt forráskódú platformokban: OKP, FOLIO, ReShare

Lendvay Miklós

Országos Széchényi Könyvtár, Országos Könyvtári Platform Projektvezető

lendvay.miklos@oszk.hu

ORCID: [0000-0001-8065-5282](https://orcid.org/0000-0001-8065-5282)

IT solutions supporting the library collaboration: data model, work-flow, system architecture: Collaboration Opportunities within Open Source Platforms: HNLP, FOLIO, ReShare

An essential goal of library informatics is to create open-source systems through community collaboration. Primary examples of open solution Integrated Library Systems, such as KOHA, Evergreen, or the Open Library Environment (Kuali OLE), have been born out of this notion.

Since 2016, the librarian and developer professional communities have been working together to take this framework to a higher level. Building on learnings from prior system developments, a new modular, micro-service based platform was created. The platform was named FOLIO, short for 'The Future of Libraries is Open', to reflect its open and flexible nature. Today, FOLIO platform and its relevant modules are widely used by a number of medium-sized and national libraries (e.g. the Italian National Library in Florence).

The objectives of the Hungarian National Library Platform (HNLP) development, launched in 2016, are very much in alignment with the above: to re-conceptualise services offered by national libraries, to explore new ways of collaboration, to revolutionise common catalogue and inter-library loan, and to make entity-based data connections available beyond the world outside libraries through integration to the Hungarian National Namespace. And first and foremost, to offer the most advanced services and state-of-the-art IT technology to library users.

The National Széchényi Library Hungary has been part of the FOLIO community since its inception, to have a stake in its strategic direction and to benefit from the developments taking place internationally. Our long-term vision is to enable seamless module compatibility between the two systems so that libraries can use a flexible configuration that best serves their needs. The main pillars of the development are identical for both FOLIO and HNLP: (i) an entity-based data model, (ii) the creation of a meaning-based integrated architecture through modularity for any number of institutions and any institutional hierarchy, and (iii) the free configurability of workflows across the system / flexible workflow design. Where are HNLP, FOLIO and ReShare, the major collaborative module for interlibrary loan of the latter on this path right now? What solutions are provided for the basic pillars, and what objectives are still to be achieved?

Keywords: new generation library platform, Hungarian National Library Platform (HNLP), the Future of Libraries is Open, FOLIO, namespace



A könyvtárinformatika fontos törekvése, hogy közösségi összefogással nyílt forráskódú rendszereket hozzon létre. Az Integrált Könyvtári Rendszerek terén így született meg pl. a KOHA, Evergreen vagy az Open Library Environment (Kuali OLE).

2016-tól ezeknek a rendszereknek a tapasztalataiból kiindulva az ezeket használó könyvtárosok és a fejlesztők közössége újabb szintet lépett: olyan moduláris, microservice alapú platformot hoztak létre, amelynek a nyitottságát és flexibilitását a nevében is kifejezték: a könyvtárak jövője nyitott - The Future of Libraries is Open (FOLIO). Ma már egy nemzeti könyvtár (a Firenzei Olasz Nemzeti Könyvtár) és számos középmezretű könyvtár vezette be a FOLIO platformot, annak az adott könyvtárak számára releváns moduljait.

A 2016-ban indult Országos Könyvtári Platform (OKP) fejlesztés alapcélja ugyanez volt: új alapokra helyezni az országos könyvtári szolgáltatásokat, új utakat nyitni az együttműködésben, forradalmasítani a közös katalógust és a könyvtárközi kölcsönzést, a Magyar Nemzeti Névtérhez integrálva a könyvtári világon túlra is kinyitni az entitás alapú adatkapcsolatokat. És legfőképpen: a könyvtárhasználók számára a technika által nyújtott legmodernebb szolgáltatásokat nyújtani.

Az Országos Széchényi Könyvtár a kezdetektől képviselteti magát a FOLIO közösségben, hogy a nemzetközi fejlesztésekből az OKP is profitáljon, és az OKP is inspirálhassa a FOLIO fejlesztési irányait. A hosszú távú cél az, hogy a két rendszer moduljait szabadon lehessen kombinálni, és a könyvtárak az igényeiknek legjobban megfelelő konfigurációt használhassák. A fejlesztések fő pillérjei mind a FOLIO, mind az OKP esetében azonosak: (i) az entitás alapú adatmodell; (ii) a modularitás, tetszőleges számú intézmény és intézményi hierarchia értelemszerű integrált kapcsolódásának a megteremtése; (iii) a munkafolyamatok rendszeren átívelő szabad konfigurálhatósága, azaz flexibilis workflow-kialakítás.

Hol tart ezen az úton az OKP, a FOLIO és annak egy jelentős kollaboratív modulja, a könyvtárközi kölcsönzés (ReShare)? Milyen megoldásokat nyújtanak az alappillérek tekintetében, és mik a még elérendő célkitűzések?

Ökoszisztéma, kapcsolódás, együttgondolkodás

Az ember alapvető igénye a kapcsolódás; csakis közösségben, kapcsolódásban bontakozhat ki emberhez méltó teljességében. A XXI. század technológiai értelemben teljesen új és újszerű kapukat nyitott ennek az alapvető emberi igénynek a kiszolgálására. Új modellek jöttek létre az információ létrehozásában, megosztásában, újrahasonosításában; de az online emberi találkozások is általánossá váltak, bővítve a személyes találkozások és interakciók lehetőségét. Ezek a minőségileg teljesen újat hozó fejlődési ugrások visszahatnak az alapvető igényekre, újabb képességek fejlődnek az embernél, és újabb, váratlan kihívásokkal találja szembe magát az új lehetőségekkel való bánásmód kapcsán. A technológia áldásai és káros hatásai egyaránt újabb dimenzióban, erőteljesebb intenzitással jelentkeznek.

A könyvtár az a központi hely, amely a hiteles információ széleskörűen elérhető közvetítésében és a csendes, alkotásra alkalmas nyugodt terek biztosításával kiemelkedő szerepet játszik a szellemi munka területén. Emellett, sok esetben ezzel párhuzamosan és ettől elszakadva jelent meg egy olyan információáradat a neten, amely a könyvtári állományokhoz képest nem a megszokott szerkesztőségi, hitelesítési folyamatokon keresztül jön létre, és strukturáltságát elsősorban az automatizált gépi felismerés szemantikája teremti meg, robusztus keresőmotorok alkalmazása révén. Az internetes tartalomszolgáltatás könnyen és sok helyről és eszközön elérhető, emiatt a felhasználók nagy része a tájékozódásban, kommunikációban és a tartalmak megosztása kapcsán is innen indul. A szakmailag igényes, hiteles és ritka anyagok gyűjteménye még mindig a könyvtárba vezeti a felhasználót, de a két világ találkozása érdekében a könyvtárak munkafolyamatait át kell alakítani, a tartalmak és a szereplők sokszínűségét figyelembe kell venni, ezeket egymással demokratikus módon, egyenrangú szereplőként össze kell kötni, hogy valóban releváns és hiteles információk legyenek könnyen elérhetők a könyvtárak konzorciumainak gyűjteményeiben is. A könyvtáron belüli, a könyvtárak közötti, külső szereplők (kiadók, tudósok, kutatók, fotográfusok, művészek, szerzők, nyomdák, folyóirat szerkesztőségek stb.) bevonásával szélesített közösség együttműködésében az online tér kommunikációs és megosztási lehetőségeit modern platformokban célszerű hasznosítani úgy, hogy ezek, az alkalmazott informatikai rendszerek tekintetében jelenleg még elkülönülő közösségek és szolgáltatott tartalmak szervesen összekapcsolódhassanak, egy értelemszerű, szemantikus hálóban.

Meghatározó az ökoszisztéma, amely az egyes embert, illetve a közösségeket körülveszi. Ebben az ökoszisztémában célszerű megtalálnunk és áramvonalasítanunk az egyes könyvtárak, könyvtárak konzorciumainak és gyűjteményeinek helyét, és a most már közvetlenül is bevonható és bevonni kész szereplők sokaságának együttműködését. Ma már a legtöbb résztvevő nemcsak fogyasztó, hanem tartalom-előállító is egyben. Ha a könyvtárat meg szeretnénk tartani a szellemi élet középpontjának, akkor a sokrétű kapcsolódások folyamatosan változó csatornáit kell megteremtünk és a meglévőket akadálymentesen átjárhatóvá tennünk az együttműködést támogató könyvtári platformon.

A COVID jelentősen felerősítette az online együttműködések informatikai támogatását, miközben a digitális készségek is minden szereplő tekintetében ugrásszerűen fejlődtek. Ez részben megkönnyíti, másrészt a helyzetből adódóan meg is követeli a digitális transzformációt.

A technológiai átállás nem technológiai kérdés!

A technológia átállás azonban nem technológia kérdés. Az adatok és a technológia valójában csak a jéghegy csúcsa! Amennyiben a könyvtárat, mint intézményt, illetve a könyvtári konzorciumokat, mint intézményi együttműködési egységet tekintjük, egy nyitott platformra való átállásnak az alapja, alfája és omegája az ember, a folyamat meghatározó eleme pedig az a kultúra, amelyben az emberi közösség létezik, és amelyet aktívan alakít. A sikeres átállási folyamat záloga a résztvevő emberek motiválása, fejlesztése, bevonása; valamint a kultúra ápolása és kiteljesítése.



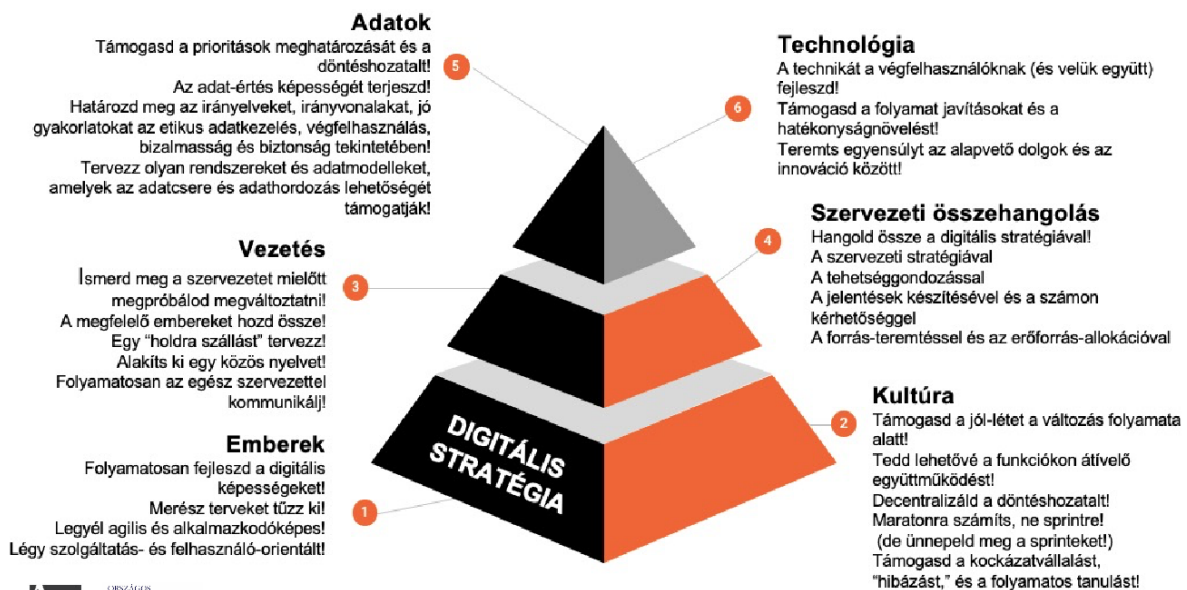
A technológiai átállás emberi és kulturális szempontjai, a projektmenedzsment lehetőségei és kihívásai

A projektmenedzsment hatékonyan támogathatja és katalizálhatja ezeket a folyamatokat. Az „Athenaeum 21” tanácsadó cég kutatta ezeknek a hatékonyságát, és számos alapvető jó tanáccsal tarisznyázta fel azokat, akik ezen az úton járnak. Bár ez a terület általában nem kutatás-fejlesztési terület, mégis: már a bevezetés folyamata is, az egyes területek összerakása, összefűzése, a kommunikációs láncok kialakítása intézményen belül és intézmények között egyaránt nem előre ismert, szervezésben és technológiai szempontból is valami korábban még nem létező új jön létre. Nem szabad félni a hibázástól, mert akkor eleve kizárjuk a folyamatból a még nem ismert innovatív elemeket, amelyek adott esetben a korábbi gyakorlatot képesek forradalmasítani, megújítani (1. ábra).

A technikai / technológiai megvalósítás (a jéghegy csúcsa) és az emberek és a kultúra mint az átállás alapjai (a fundamentum) között ott van a két nagy terület, amelyre érdemes a szervezet vezetésének és a projektvezetésnek egyaránt nagy figyelmet fordítani: a vezetés mibenléte és módszertana, illetve a szervezeti összehangolás.

Az Athenaeum 21 kutatása alapján a kudarcot vallott projektek négy legfontosabb jellemzői így fogalmazhatók meg:

- 1) Az emberek és a kultúra elsődleges fontosságának a figyelmen kívül hagyása
- 2) A vízió hiánya (vezetés)
- 3) Az infrastruktúra és az innováció közötti egyensúlyvesztés (technológia)
- 4) A maraton iránti elkötelezettség hiánya (vezetés)



Forrás / Copyright / Courtesy of: Athenaeum21 Consulting www.athenaeum21.com

1. ábra: A digitális stratégia megvalósításának alkotóelemei; szerző / forrás: Athenaeum 21

Az emberi lény többek között akkor egészséges, amikor önmagáról rendelkezhet, beleszólhat az ügyeibe, szabadnak érzi magát, szabadon szólhat és meghallják; lehetősége van megismerni és meghallani másokat. Ha szabadon kapcsolódhat, és nincs elszigetelve. Ha olyan viszonyok között tevékenykedhet, ahol ott születik a döntés, ahol a végrehajtás történik, így használhatja kompetenciáját a közösség javára és képes viselni a döntéseiért a felelősséget.

Az egyes ember és a közösség egészségének fontos része, hogy a közösségben, a társadalomban ezek a szempontok megvalósuljanak. Az első világháború folyamán a Monarchia, egy soknemzetű állam szülöttjeként Rudolf Steiner megfogalmazta és részletesen kidolgozta azt a modellt, ami alkalmas ennek tagolására, és az emberiség régi, a nagy francia forradalom által zászlóra tűzött szabadság - egyenlőség - testvériség hármasságát valósítja meg; ő ekkor ezt szociális hármastagozódásnak (soziale Dreigliederung) nevezte. Ennek a megközelítésnek a lényeges eleme az, hogy a forradalom három eszménye a társadalmi együttműködés egyes szektoraiban - **szellemi élet - jog - gazdasági élet** - valósulhat meg, és a társadalom minden szegmensében egyszerre nem lehetnek teljes mértékben jelen. A **jog** feladata biztosítani a résztvevők egyenlőségét. Szabadság uralkodhat a **szellemi területen**: bárki állítása szabad és érvényes lehet (figyelembe véve azt, hogy a közlés nem sértheti más méltóságát). A szabadság megvalósításának fontos lépése a szuverén ember önművelése, képességeinek folyamatos fejlesztése, a másik ember tiszteletben tartása és támogatása. Testvériség valósítható meg a **gazdaságban**, ahol mindenki a másik érdekében dolgozik és végzi a tevékenységét. Ezek a területek egymástól független végrehajtó szervekkel kell működjenek, hogy a saját területükön a másik szektor ne szűkítse be kibontakozásuk lehetőségét.

A FOLIO és az OKP alapelvek az együttműködés vonatkozásában

Mi következik mindebből egy könyvtári platform létrehozásakor? A technika az ember vágyainak és gondolkodásának tükrö, elhatározások, szándékok valósulnak meg benne. Ha a fent leírt szociális hármastagozódást meg kívánjuk valósítani, akkor olyan rendszereket kell létrehozni, amikben a szereplők szuverén módon vehetnek részt, információkhoz juthatnak és információt oszthatnak meg, szabadon, egymás tiszteletben tartásával.

A publikációk az ember kapcsolódási igényéből születnek, a könyvtár alapja a kommunikáció, a közlésvágy megvalósulása. Minél előrehaladottabb a demokratizálódási folyamat, annál több és többfajta publikáció jelenhet meg.

A megvalósítandó platformunkon a fentiek alapján kitűzött céljaink többek között a választás szabadsága; kapcsolódási lehetőségek sokasága; a hozzájárulás / szerepvállalás lehetősége; a szabad információhozzáférés; a munkafolyamatok együttműködést lehetővé tevő kialakítása.



A FOLIO közösség ezeket a vezérelveket fogalmazta meg a platform kifejlesztésének kezdetén:

- Nyitott, bizalmon és tiszteleten alapuló együttműködés
- Helyi döntéshozatalt lehetővé tevő mechanizmus
- Fenntartható közösség és ökoszisztéma létrehozása
- Nyitott és egyenlőséget biztosító platform minden közösségi partner számára

Mint ahogy az emberi szervezet szervei, olyan a FOLIO és az OKP platformja is – képes a közösségben szükséges együttműködési funkciókat intenzifikálni, a terhelés növekedésével a technológia képes tartalékokat mozgósítani, a futtatott folyamatokat párhuzamosítani. Ahhoz, hogy ez hatékonyan tudjon megtörténni, strukturált hozzáférest kell biztosítanunk sokféle résztvevőnek az online együttműködés lehetővé tételével. A korábbi szűk értelemben vett könyvtárosi feldolgozás és a felhasználók és olvasók különválasztása helyett sokféle szereplő számára nyílik ki a publikálás, adatgazdagítás lehetősége. Ilyen szereplők többek között: felhasználók, könyvtárak, konzorciumok, kulturális partnerek (levéltárak, múzeumok, kiadók, tudósok, stb.), adatok létrehozói általában, technológiát és szoftvert kialakító szakemberek, szoftver illetve hardver támogatást nyújtó szakemberek. Sokan és sokféleképpen építik ezt a közös halmazt, és minden területen az együttműködés hozza meg az eredményeket.

A FOLIO és OKP platform jellemzői

Régóta és ugyanezen az alapelven működik kiválóan a Wiki-birodalom: a WikiData / WikiMedia / Wikipedia / Wiktionary nyitott szoftver, amely szabadon újrahasznosítható és felhasználható adatok létrehozását teszi lehetővé egy nyitott struktúrában, ahol az adatok ellenőrzését is a közösség maga végzi, dinamikusan formált szerkesztői közösségekben, egy jól dokumentált struktúrában. A kultúra minden területe otthonra talál itt, sok nyelven, sokféle gondolkodásmóddal születnek tartalmak, amelyek életterülettől függetlenül szabadon átjárhatók. Az egyértelmű azonosítók alkalmazásával a Wiki-birodalom szegmensei pontosan és megbízhatóan kapcsolódnak össze, releváns tartalmak szinte végtelen hálóját alkotva. A legnagyobb kincs, hogy a szakterületről leghitelesebb információval rendelkező személyek szerkeszthetik az adott területről szóló cikkeket, oszthatnak meg képeket, térképeket stb.

A számítógépen levő digitális könyvtár is könyvtár, a világháló is kultúrkincs és a webarchiválás sem új keletű megőrzése a kulturális tartalmaknak. Hogy maga a könyvtár is elektronikus tartalmakból és részben webből van, lehetővé tette a megosztás forradalmát, és újradefiniálta a hagyományos könyvtár fogalmát. Így lettek a korábbi Integrált Könyvtári Rendszerekből könyvtári platformok, a nyílt forráskódú fejlesztések területén is. Nagymértékű nyitottsággal, tudva, hogy a platform valódi értékét azzal lehet mérni, hogy a platformon **kívüli** szereplőknek mit képes nyújtani. A szolgáltatás és a szereplők munkafolyamatainak és adatainak a hiteles összekapcsolása az elsődleges célkitűzés, és ez nem áll meg a platform határainál.

Ezek a követelmények meghatározzák az adatok és az alkalmazott technológia kapcsán támasztott elvárásokat is. Az adatok kapcsán általunk alkalmazott fő irányelvek: Támogasd a prioritások meghatározását és a döntéshozatalt! Az adat-értés képességét terjeszd! Határozd meg az irányelveket, irányvonalakat, jó gyakorlatokat az etikus adatkezelés, végfelhasználás, bizalmasság és biztonság tekintetében! Tervezz olyan rendszereket és adatmodelleket, amelyek az adatcsere és adathordozás lehetőségét támogatják!

A technológia kapcsán a következő elvárások érvényesülnek: A technikát a végfelhasználóknak (és velük együtt) fejleszd! Támogasd a folyamat javításokat és a hatékonyságnövelést! Teremts egyensúlyt az alapvető funkciók és az innováció között!

A FOLIO és OKP egyaránt az ebben az értelemben lefektetett alapok megteremtését tartja elsődlegesnek. 5 év közös gondolkodás és fejlesztés eredményeképpen a közösség létrehozta az ezen alapelvek mentén működő platformot, amely 2020 nyarán érte el az akkor publikált Goldenrod (Aranyvessző) - a FOLIO release-ei virágok neveit viselik - release-zel a közepméretű könyvtárak által könyvtári platform terméként választható szintet. Az eddigi eredményhez elvezető projektek gyorsaságukkal és praktikusságukkal kiszolgálták a közvetlen könyvtárosi szükségleteket, így sok olyan hagyományos megoldás is megszületett, amely az új struktúrákban nem lett volna feltétlenül szükséges, de megkönnyítheti az átmeneti időszakot a korszerűbb megoldások irányába. A közösség a munka során azt is felismerte, hogy csak egy átfogó stratégiai vízió és erősebb irányítottság vezethet a minden elemében igazán újdonság erejű platform létrehozásához. Így 2021-ben a közösség kialakította a FOLIO új kormányzási modelljét, amely alapján választott közösségi tanács, terméktanács és technikai tanács, mindegyik tanács 15-15 választott taggal, irányítja a következő években a fejlesztést és bevezetéseket, a születő rendszerek összekapcsolását.

Alappillérek: adatmodell / modularitás / intézményi konfigurálhatóság / szabadon definiálható munkafolyamatok

A fejlesztések fő pillérjei mind a FOLIO, mind az OKP esetében azonosak: az entitás alapú adatmodell, a modularitás, tetszőleges számú intézmény és intézményi hierarchia értelemszerű integrált kapcsolódásának a megteremtése, a munkafolyamatok rendszeren átívelő szabad konfigurálhatósága, azaz a rugalmas workflow-kialakítás. A modulok és mikroszervizek szabadon kapcsolhatók össze, konfigurálhatók az igények függvényében. A könyvtárközi kölcsönzés / ReShare modul számos meglévő könyvtári rendszerhez kapcsolódik, összekapcsolva a konzorcium sokszínű résztvevőjének adatait és rendszereit.

Az elektronikus forrásmenedzsment (Electronic Resource Management – ERM) modul a FOLIO-ra épít. A különféle szempontok és konstrukciók miatt több változata is megszületett, amelyek választhatók, de párhuzamosan is üzemeltethetők. Létezik egy EBSCO változat, amely az EBSCO meglévő ERM-jét integrálja szervesen a FOLIO ökoszisztémába. A német FOLIO közösség kifejlesztette a FOLIO natív változatú ERM-jét, amely a német könyvtárszövetségek elmúlt 15 évben megfogalmazott igényeit valósította meg (az angol Knowledge Integration fejlesztő cég közreműködésével).



A német könyvtáros közösség egy összetett konzorciumban fűz össze számos meglévő szolgáltatást. Magyarországon a Qulto rendszerhez integrált ez a natív FOLIO ERM modul.

Az alapvető célkitűzés ebben az esetben is érvényesült: nyújts egy alapmegoldást a platformon belül, és tedd lehetővé a platformon kívüli meglévő megoldások kapcsolódását is! Ezáltal valósul meg a választás valódi szabadsága.

Flexibilis munkafolyamatok

Mindkét rendszer a Camunda workflow motort választotta. Ez részben a folyamatok lépéseit képes flexibilisen, választhatóan, feltételekhez kötötten összefűzni, másrészt képes feltételek teljesülése esetén folyamatokat automatizáltan végrehajtani. Ehhez természetesen az egyes szoftver alkotóelemeket olyan módon kell megtervezni és kialakítani, hogy a folyamatba ágyazhatók legyenek, azaz, hogy képesek legyenek a vezérlő paramétereket stb. feldolgozni, értelmezni, és azok függvényében eljárni. Minél elemibb funkciók végrehajtására tervezett az egyes szoftver-egység, azaz minél inkább érvényesül a mikroszerviz architektúra, annál áramvonalasabban fűzhetők össze egy workflow-ban a lépések.

Adatmodell, kapcsolt adatok

A szemléletünk központjában a végfelhasználó áll, aki nem egy konkrét tárgyat, nem is feltétlenül a tartalmat, nem meghatározott hordozón és nyelven keres, hanem értelmet, összefüggéseket – és ehhez szokott a Google felületeken, de a közösségi média azonnali reagálású platformjain is. Csakis szemantikus összefüggések érdekesek, minél megbízhatóbb kapcsolatokkal – a könyvtár az a hiteles hely, amely ma ezt a legstabilabban képes biztosítani, még a WIKI-nél is megbízhatóbban. A platform célja az, hogy ne kelljen tudni, hol és milyen módon kereshető valami; melyik könyvtárban, gyűjteményben, stb. – enélkül is célt érjen a keresés.

A FOLIO adatmodellje egy BIBFRAME2-höz közeli belső adatformátum, miközben a platform képes a jelenleg létező fontosabb adatcsere formátumok tárolására is. Jóval messzebb megy az OKP: az adatokat a legkisebb egységben tárolja, gráf-elemként, öt elemi egységből álló állításként; az OKP alapvető adatmodellje a Quintuplet.

Az általános tudásgráf dinamikusan bővíthető értékkészlettel rendelkezik. Ebben a modellben a triplet képzésekor az állítmány nem a rekordok közötti kapcsolat minőségeként kerül letárolásra, helyette az állítmány, mint rekord épül be a kapcsolati láncba. A kapcsolatok közös pontja a kijelentés, amely képes egy adott alanyról egy darab elemi állítást megfogalmazni. A kijelentés tárgya lehet egy másik alany, literál érték, 'tétélesített' literál érték.

A „triplet” elemi kijelentések meghatározására szolgál. További specifikus adatok felvételéhez kijelentéseket kell tenni egy kijelentésről. Minden kijelentés egyformán igaz, amíg az adott kijelentésről nem teszünk egy „nem igaz” kijelentést. A kijelentés

„fa” a végtelenségig ágaztatható. Hátránya, hogy a keretrendszer nem ad iránymutatást versengő kijelentések kezelésére.

A triplet hagyományos három eleme:

- Subject: Az alany az a dokumentum, amelyre a kijelentés érvényes.
- Predicate: Az állítmány egy bővíthető értékkeszlettel rendelkező szótári elem, amely a kijelentést tipizálja.
- Object: A tárgy a kijelentés tartalmi része, amely tárolhat literál értéket, mutathat más a rendszerben elérhető entitásra.

A hagyományos gráf modell hátrányainak kiküszöbölésére és az új igények elérése érdekében került sor arra, hogy a fejlesztők a triplet három alapelemét két új elemmel is kibővítették, így született meg a Quintuplet. A két, triplethez képest újdonság a Quintupletben:

- Selector: A kijelentés elhelyezkedése az alany dokumentum típusa által definiált vászon dimenziói mentén.
- Lifecycle: A kijelentés életciklusa hordozza többek között a létrehozás idejét, a létrehozó ágenst, valamint a kijelentés érvényességi idejének kezdetét, végét, a kijelentés bizonyossági besorolását.

Ezzel a bővítéssel olyan régóta meglévő kihívásokra is választ talált a fejlesztő, amelyekre a hagyományosabb adatcsere-formátumok nem adnak kielégítő megoldást. Ilyenek:

- Képes kezelni a változatokat, versengő adatokat - érvényességi időszakra vonatkozhat a kijelentés.
- Adatformátum változás esetén kezeli a korábban érvényes, illetve a mindenkori formátumot is. Az adat módosításának esetén az aktuálisan érvényes formátumot tekinti mérvadónak.
- Flexibilisen definiálható megfeleltetéssel (mapping) bármilyen tetszőleges adatformátum kinyerhető.
- Nincsenek korlátai.



Kijelentések anatómiája: A Quintuplet felépítése

ORSZÁGOS
SZÉCHÉNYI
KÖNYVTÁR

SUBJECT:
AZ ALANY
AZ A
DOKUMENTUM
AMELYRE A
KIJELENTÉS
ÉRVÉNYES



SELECTOR:
A KIJELENTÉS
ELHELYEZKEDÉSE
AZ ALANY
DOKUMENTUM
TÍPUSA ÁLTAL
DEFINIÁLT
VÁSZON
DIMENZIÓI
MENTÉN



PREDICATE:
AZ ÁLLÍTMÁNY EGY
BŐVÍTHETŐ
ÉRTÉKKÉSZLETTEL
RENDELKEZŐ
SZÓTÁRI ELEM
AMELY A
KIJELENTÉST
TIPIZÁLJA



OBJECT:
A TÁRGY A
KIJELENTÉS
TARTALMI RÉSE,
AMELY TÁROLHAT
LITERÁL ÉRTÉKET,
MUTATHAT MÁS A
RENDSZERBEN
ELÉRHETŐ
ENTITÁSRA



LIFECYCLE:
A KIJELENTÉS
ÉLETCIKLUSA HORDOZZA
TÖBBEK KÖZÖTT A
LÉTREHOZÁS IDEJÉT,
A LÉTREHOZÓ ÁGENST,
VALAMINT A KIJELENTÉS
ÉRVÉNYESSEGI IDEJÉNEK
KEZDETÉT, VÉGÉT,
A KIJELENTÉS
BIZONYOSSÁGI
BESOROLÁSÁT.

| www.folio.org

Forrás / Copyright: HerMészSoft



2. ábra: Kijelentések anatómiája: a Quintuplet felépítése; szerző / forrás: HerMészSoft Kft.

A metaadatok jelentőségét jelzi, hogy számos konferencia foglalkozik ezzel a kérdéssel összetett módon. A 2021-es évből kettőt ajánlok a figyelmükbe, amelyek a mi projektünk számára relevánsak:

Bibliographic Control (besorolási adatok) a digitális ökoszisztémában – A digitális ökoszisztémában történő metaadat-kezelés

<https://www.bc2021.unifi.it>

OCLC Next Generation of Metadata - A metaadatok következő generációja:

<https://www.oclc.org/go/en/events/next-generation-of-metadata.html>

Könyvtárközi kölcsönzés ReShare: egy vízió / egy közösség / egy projekt

A ReShare egy közösség, egy szoftver és fenntartó grémium egyben. Az alkalmazott megoldások terén tükrözi a forrásmegosztás területén történt jelentős átalakulásokat. Képes kommunikálni a legkülönbébb meglévő rendszerekkel és formátumokkal. A szoftver és az adatok egyaránt közösségi tulajdonban vannak. Mindenki számára elérhető, mindenki által használható. A használat és a hozzájárulás mértéke nem mechanisztikusan kapcsolódik össze, a használók képességeik szerint járulnak hozzá a fenntartáshoz.

A középpontban a végfelhasználó áll. A nagy dobás ebben a megoldásban az, hogy a Discovery és kiszolgálás független – nem kell tudni, hol van az objektum, és én helyileg hol vagyok. A felhasználó központú workflow-knak köszönhetően a felhasználónak csak a kérést kell megfogalmaznia, és a rendszer utánajár, azonosítja a kívánt objektum hollétét és a megfelelő fizikai vagy éppen virtuális helyen átadja, majd (adott esetben kérésre egy másik helyszínen) visszaveszi a kölcsönzött anyagot. A megoldás flexibilis együttműködésre kész, rendszereken átívelő. Hálózatokat kapcsol össze, konzorciumok

Lendvay Miklós: A könyvtári együttműködés informatikai támogatása: adatmodell, workflow, rendszerfelépítés: Együttműködési lehetőségek a nyílt forráskódú platformokban: OKP, FOLIO, ReShare

és rendszerek együttműködését valósítja meg, korlátok nélkül kezeli az átfedéseket. Benne létrehozhatók közös gyűjtemények is. Sokfajta formátumot kezel. A technológia protokollok standardok alapján valósulnak meg. A UX design nemcsak a kinézetben, hanem az ergonomikus rendszerfelépítésben fejeződik ki általa. A mögöttes, megvalósuló funkcióból adódik a felület, a látható képernyőfelépítés.

Átalakulás a forrásmegosztás területén

ORSZÁGOS
SZÉCHÉNYI
KÖNYVTÁR



ReSHARE

Rendszer-központú workflow-k	Felhasználó-központú workflow-k
Monolitikus, vertikális stack-ek	Együttműködésre kész, rendszereken átívelő
Egyedi gyűjtemények megosztása	Közös gyűjteményeket tesz lehetővé
Nyomtatott kiadvány fókuszú	Sokfajta formátum
Egyetlen hálózat	Sok egymást átfedő hálózat
API-k	Standardokra alapozott protokollok
Szolgáltató / szállító tulajdonában levő	Közösség tulajdonában levő

Forrás / Copyright / Courtesy of: Index Data



| www.folio.org

3. ábra: Átalakulás a forrásmegosztás területén – és a ReShare erre adott válaszai; szerző / forrás: Index Data

A FOLIO közösség

Az, hogy maga a szoftvermegoldás közösségi tulajdonban van, és a közösség hosszú távon fenntartható módon fejleszti azt, megvalósítja a fejlesztők és a könyvtárosok szoros munkakapcsolatát. Végre nem szerződéseken, követelménykatalógusokon vagy tenderkiírásokon keresztül kommunikálnak a felek, hanem egy asztalnál ülve egyeztetnek folyamatosan, közös céllal dolgoznak nap mint nap. A könyvtárak számára nagy a választási szabadság: akár saját maguk is üzemeltethetik a rendszert, de több hozzáértő szállító közül is választhatnak, adott esetben részfeladatokat is adhatnak, és több szállító együttműködése is elképzelhető, sőt kívánatos. A szállítók többféle spektrumon nyújtanak szolgáltatást: az implementáció, a hosting és a support területén egyaránt.

A folyamatosan csatlakozó könyvtárak újabb lendületet adnak a fejlesztéseknek és a meglévő rendszerek összekapcsolásának. 2021-ben két olyan nagy hírű könyvtár is a FOLIO bevezetés mellett tette le a voksát, ahol jelentős fejlesztői kapacitás is van, és már eddig is sok olyan jelentős nyílt forráskódú szoftvert állítottak elő, amelyet a világ számos országában ismernek és használnak jelentős könyvtárak, köztük számos nemzeti könyvtár is. A Stanford University az International Image Interoperability Framework



(IIF) közösség egyik alapítója, emellett pl. a Blacklight, a Samvera fejlesztője. A Villanova University a világ szinte minden országában használt VuFind kereső fejlesztője.

Az OKP és a FOLIO fejlesztések egymás által inspirálódva zajlottak az elmúlt években. Olyan modulok jöttek létre ennek során, amelyek egymással összekapcsolhatók, vagy akár egy implementáción belül is párhuzamosan futtathatók.

Olyan platformok jöttek létre, amelyek képesek a leghatékabban módon összekapcsolni, rendelkezésre bocsájtani, fejlődni. XXI. századi megoldás, amely a WIKI platform mintájára kinyithatja a csatlakozó könyvtárak számára az együttműködés régóta vágyott lehetőségeit. A fejlődés minden irányban nyitott, a kreativitás és a növekvő igények inspirálják az újabb és újabb lépéseket. A könyvtárak jövője már nemcsak a FOLIO közösség alapítói által megfogalmazott ideában, hanem a valóságban is nyitott! A felhasználók kiszolgálása és bevonása érdekében egyre több résztvevő ismeri fel az ezáltal megnyíló lehetőségeket, és él a platform adta szinte korlátlan szabadsággal.

Bibliográfia

Az Athenaeum 21 Consulting honlapja: <https://www.athenaeum21.com>

Az Athenaeum 21 Consulting előadása: „A technológia nem a válasz; a „digitális” miért nem a legfontosabb aspektusa a digitális stratégiának”

<https://www.slideshare.net/MHzUX/technology-is-not-the-answer-why-digital-is-not-the-most-important-aspect-of-your-digital-strategy>

Rudolf Steiner hármas tagozódás:

<http://www.camphill.hu/wp-content/uploads/Chris-Shaefer-A-hármas-tagozódásról.pdf>

https://de.wikipedia.org/wiki/Soziale_Dreigliederung

<https://www.dreigliederung.de/gliederung>

A FOLIO közösség honlapja: <https://www.folio.org>

A FOLIO vezetés:

<https://wiki.folio.org/display/COMMUNITY/FOLIO+Governance+Model>

A FOLIO víziója:

<https://wiki.folio.org/display/COMMUNITY/>

[FOLIO+Vision%2C+Strategic+Objectives+and+Initiatives](https://wiki.folio.org/display/COMMUNITY/FOLIO+Vision%2C+Strategic+Objectives+and+Initiatives)

A FOLIO release-ek és fejlesztési tervek: <https://wiki.folio.org/display/PC/FOLIO+Roadmap+Process>

A FOLIO roadmap: <https://wiki.folio.org/display/PC/FOLIO+Roadmap>

Az Országos Könyvtári Platform honlapja: <http://okp.oszk.hu>

A ReShare információs honlapja: <https://projectreshare.org>

A projekt technikai vezetőjének, az Index Data-nak az információi a ReShare-ről:

<https://www.indexdata.com/reshare/>