qulto
for culture & knowledge

mesterséges intelligencia koalíció

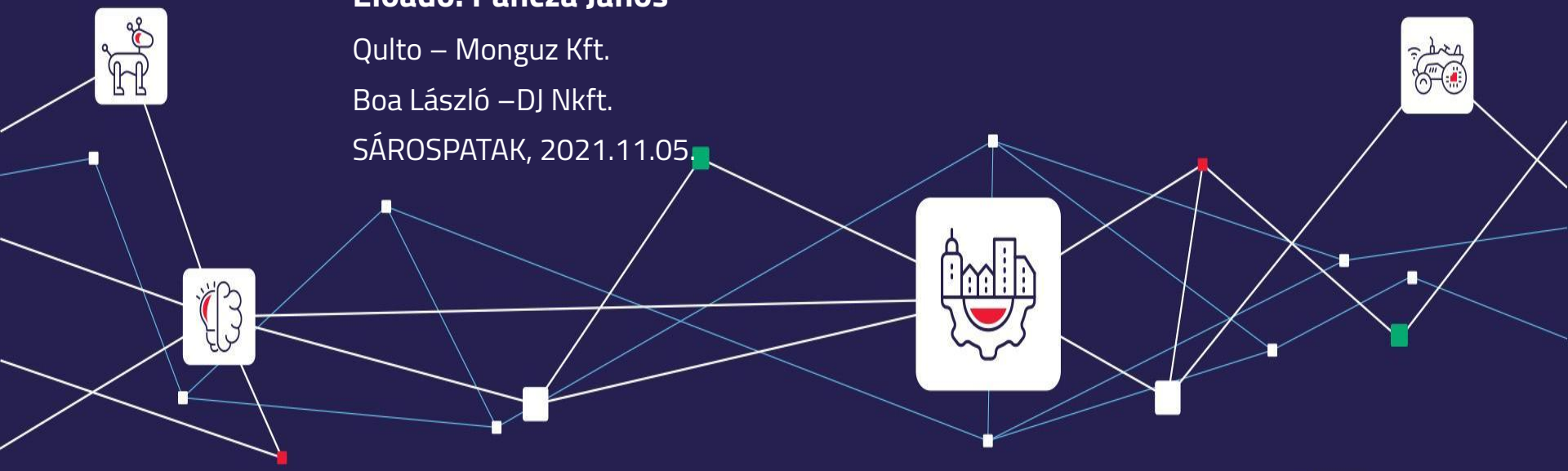
# Kulturális örökségünk megőrzése, kutatása új technológiákkal


**Előadó: Pancza János**

Qulto – Monguz Kft.

Boa László –DJ Nkft.


SÁROSPATAK, 2021.11.05.



www.digitalisjoletprogram.hu

digitális jólét program

qulto
for culture & knowledge

# Monguz Kft. bemutatása

20 év tapasztalat, 60 fő munkatárs, 600 ügyfél  6 országban

Magyar KKV - Tartalom és tudásvagyon hazai tárolása, hasznosítása

Könyvtári, múzeumi és levéltári gyűjtemény menedzsment

Országos szolgáltatások (MOKKA, ODR, Museumap)

Tartalom újrahasznosítása az oktatásban, művelődésben

Kulturális turizmus támogatása

Digitális bölcsészet infrastruktúra (SZTE, ELTE, DBK, Nemzeti Labor)

K+F tevékenység  - MI kutatás, szövegfeldolgozás és elemzés

MI koalíció
tagja

# Mit tehetünk? Mit kell tennünk?

Boa László
DJN -MI Koalíció szakmai vezető
boa.laszlo@djnkft.hu
+36 20 823 5412

- **Minőségi adat** kell!
- Digitalizálás -> OCR
- Webaratás (crawler)
- Digitális tartalmak (újonnan születő, meglévő)
- Eredmény: tiszta adat

- **Felhasználási esetek azonosítása szükséges**

- Gyakorlatba átültethető, valós igények vs víziók
- Ügyfélszolgálat támogatása nyelvtechnológiával

- **Számítási kapacitások elérhetősége**

- Van/lesz kapacitás
- Konkrét javaslat, transzparens együttműködés, párhuzamos feladatok eliminálása, közös célok
- Valós célok definiálása (mekkora model-re van szükségünk, mennyi adat áll rendelkezésre?)

qulto
for culture & knowledge

# ▪ MI Koalíció projekt célok (MILAB együttműködés)

- magyar nyelvi támogatás közösségi alapon történő továbbfejlesztése (pilot projektek indítása, hallgatói versenyek nyelvi fókusszal, szabadon elérhető nyelvtechnológia megoldások fejlesztése és hozzáférhetővé tétele - MI Koalíció Sandbox projekt)

- magyar nyelv megőrzése -> kihaló szavak összegyűjtése, nagy közösségi hatással bíró alkalmazások fejlesztése (magyar szöveget létrehozó játékos alkalmazások)

- Szakemberek közösséggé formálása, közös célokért közös erőfeszítések

DJ Nkft. - MI Koalíció minta-projekt:

- Cél: a magyar nyelvi támogatás közösségi alapon történő továbbfejlesztése
- Elvégzett feladatok:
  - DJP mentorhálózat szerződés FAQ: http://20.103.152.90
  - A válaszok forrása a DJP Hálózat Átszerződés GYIK anyaga.
  - Előny: bármilyen tartalommal működtethető.

qulto
for culture & knowledge

# Technológiai lépcsők

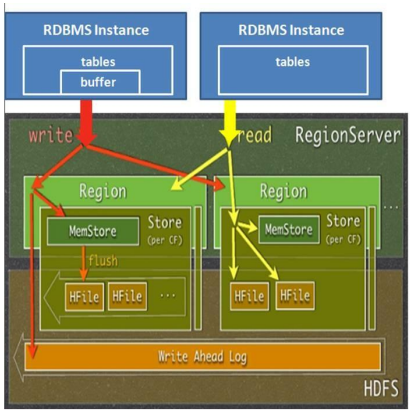
## Metaadat - feldolgozás

**1.0**

katalóguscédulák (XIX.sz.)

**2.0**

relációs adatbázisok (1970-es évek), online katalógusok (1980-as évek), xml (1990-es évek)




**3.0**

szemantikus web (1999), LOD (2006) szemantikus tudásgráf (2012)

**4.0**

AI, vagy MI : automatikus indexelés, automatikus metaadatolás...

Digitális örökség nemzeti labor

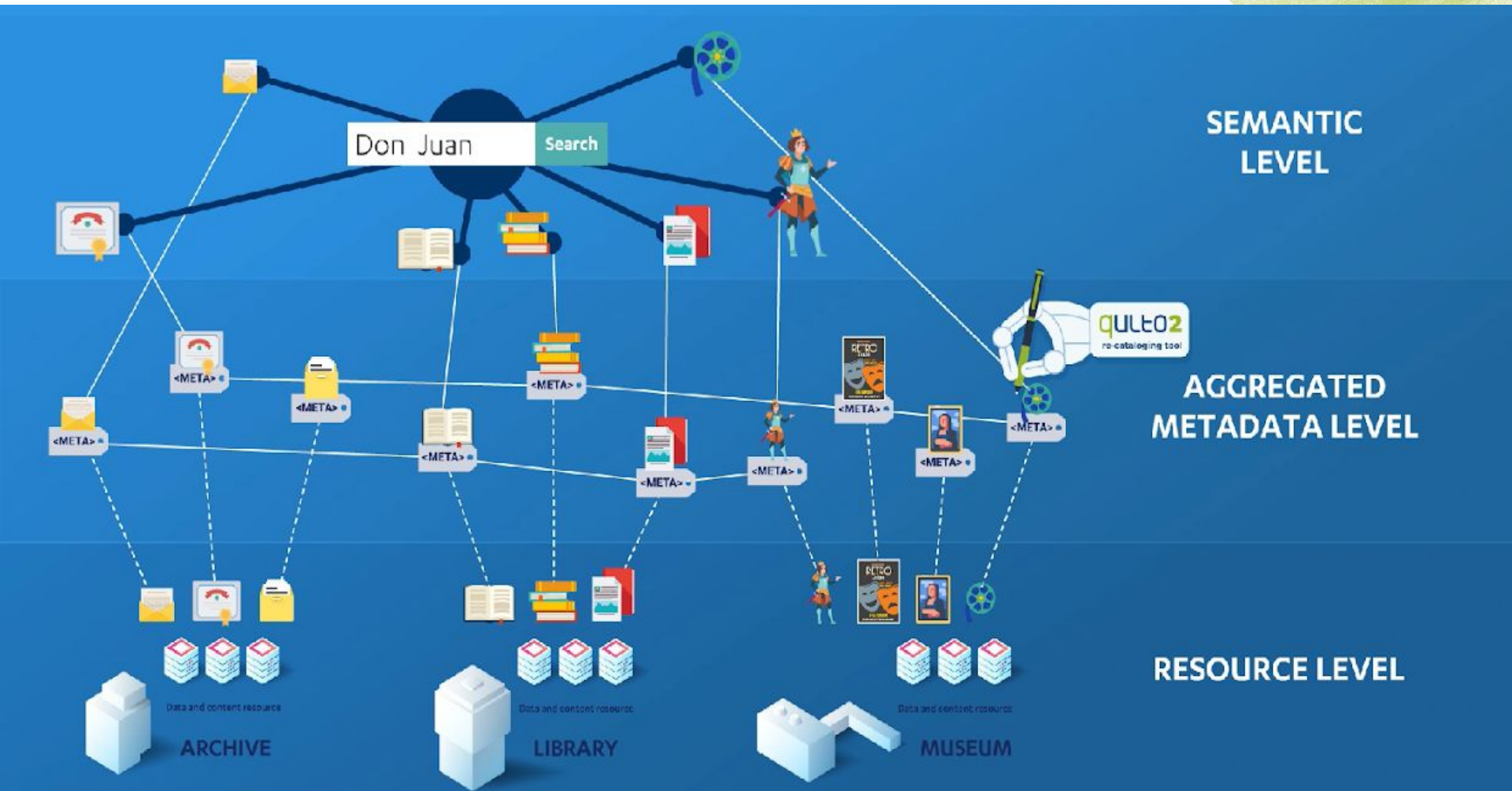
DIGIPHIL

DIGITÁLIS BÖLCSÉSZETI KÖZPONT

## Minden MI alkalmazás csak annyira lehet jó, mint amennyire a rendelkezésére álló adatok

# Multikoncepcionális tudásháló

Triplet, szemantikus állítások



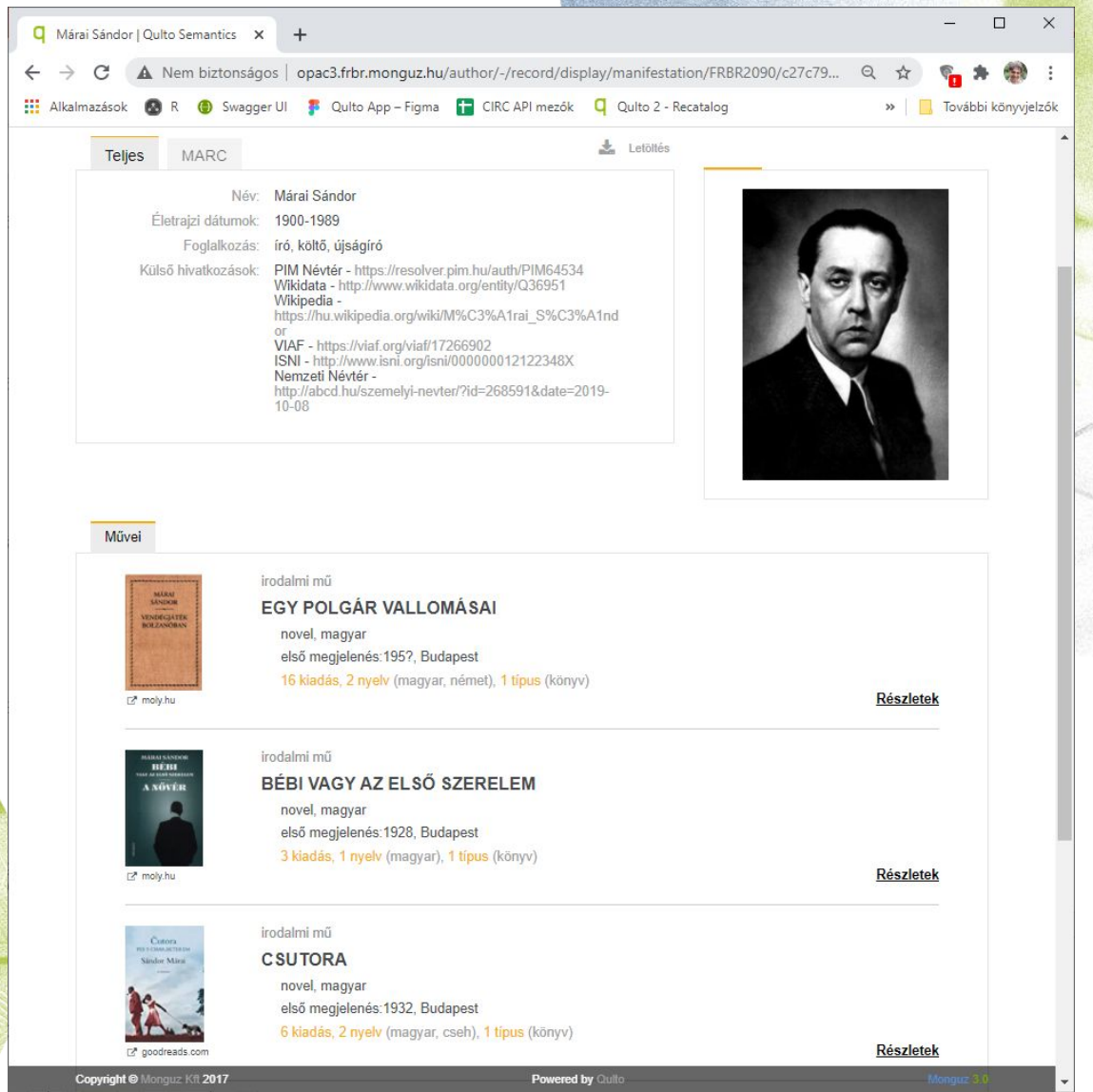
# Katalógus -> Szemantikus tudásháló

- Katalógusok, repozitóriumok, online folyóiratok és adatbázisok adatainak integrálása
- Katalógusnál magasabb szintű adatreprezentálás
- Nyitott minden könyvtári leírási mód felé (ISBD, FRBR, LRM)
- Képes integrálni más közgyűjteményi leíró tartalmat
- Magas szinten értelmezett adatok - intelligens OPAC
- Adatok láncolt, közvetett kapcsolatának lehetősége
- Szemantikus gráf építése,
- Kapcsolatok grafikus megjelenítése

# Qulto Szemantikus OPAC

## http://opac3.frbr.monguz.hu/

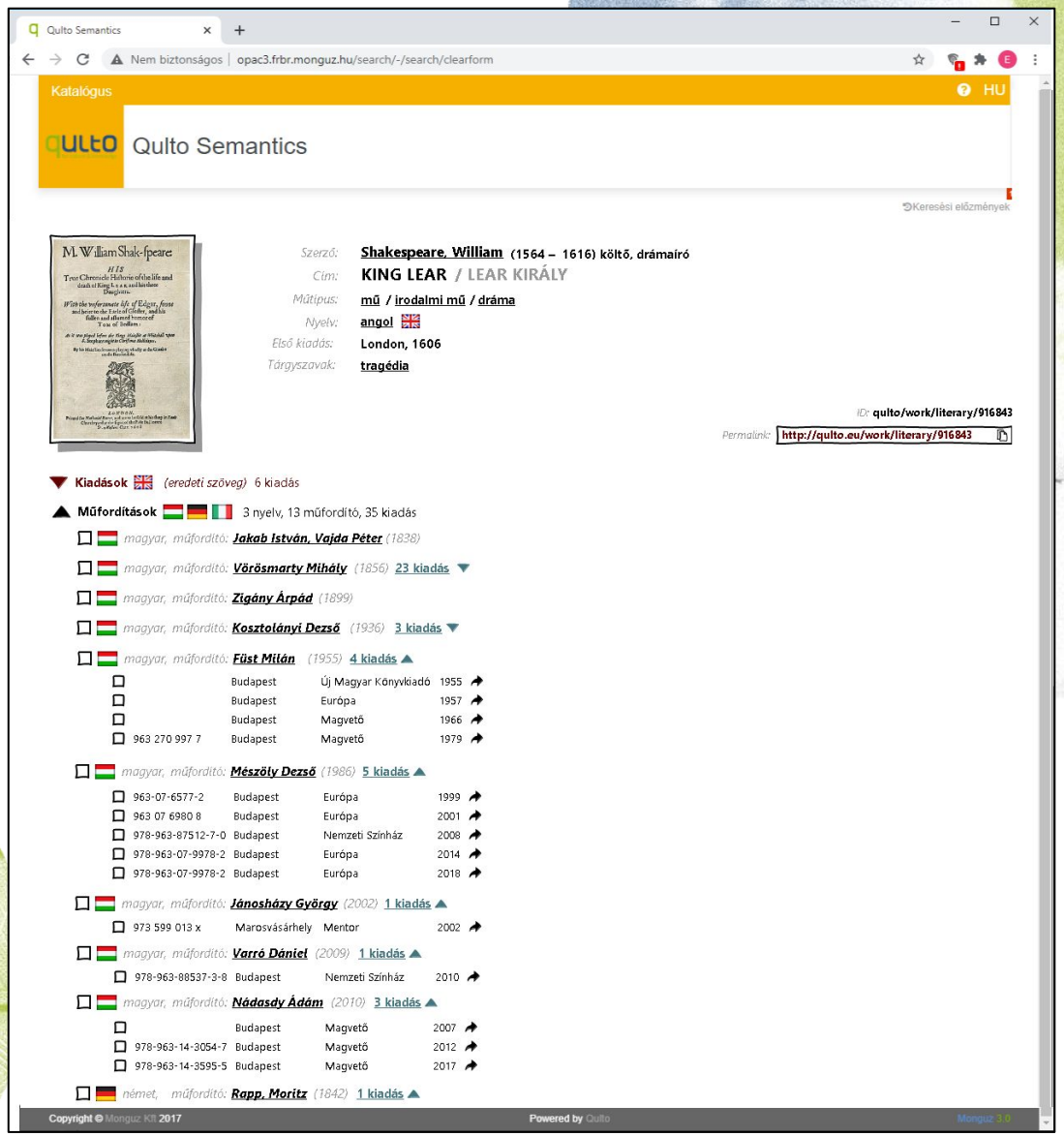
- Hierarchikus - FRBR alapú megjelenítés
- Felhasználóbarát megjelenítés
- Részletes információk



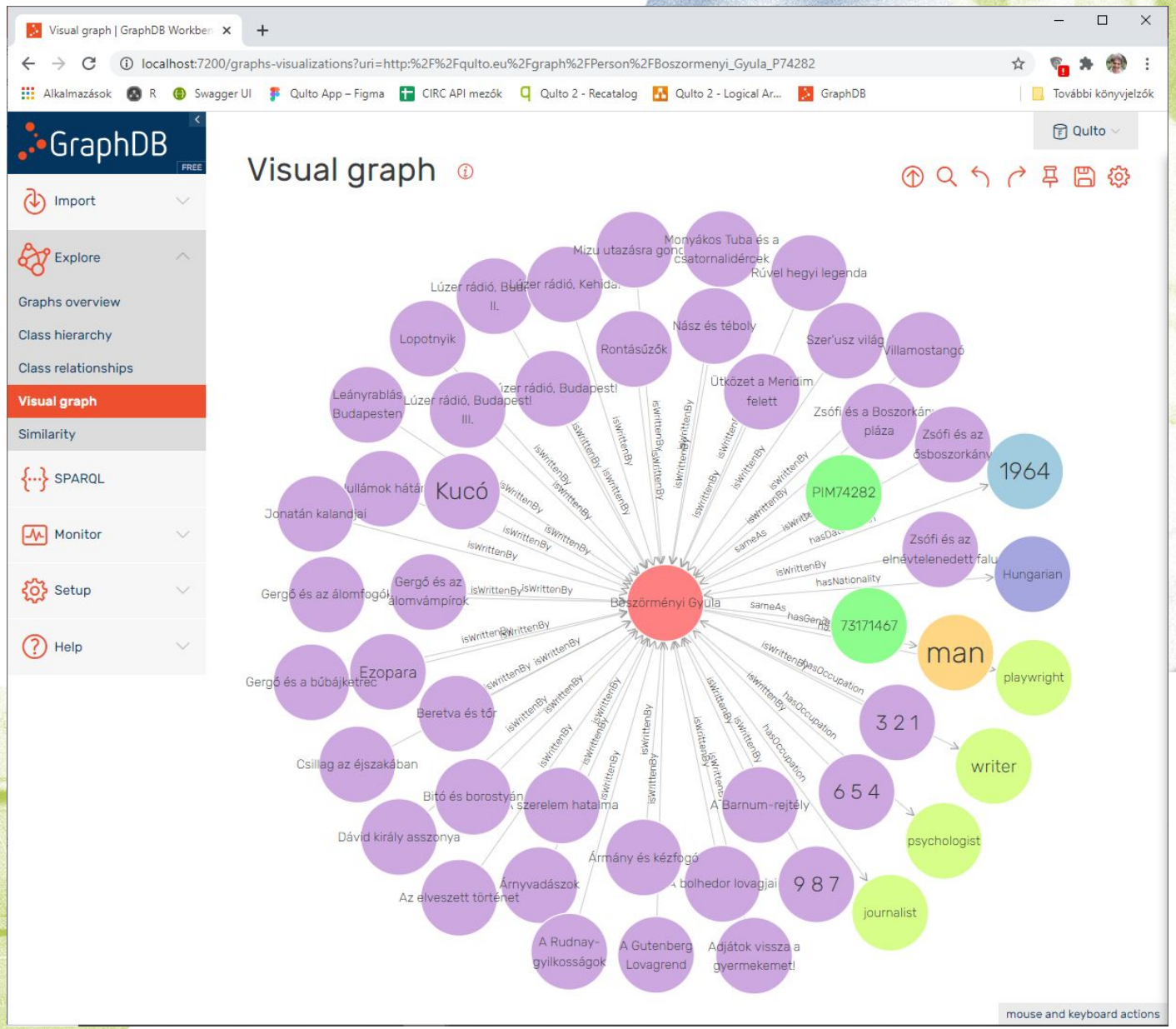
# Qulto Szemantikus OPAC

## http://opac3.frbr.monguz.hu/

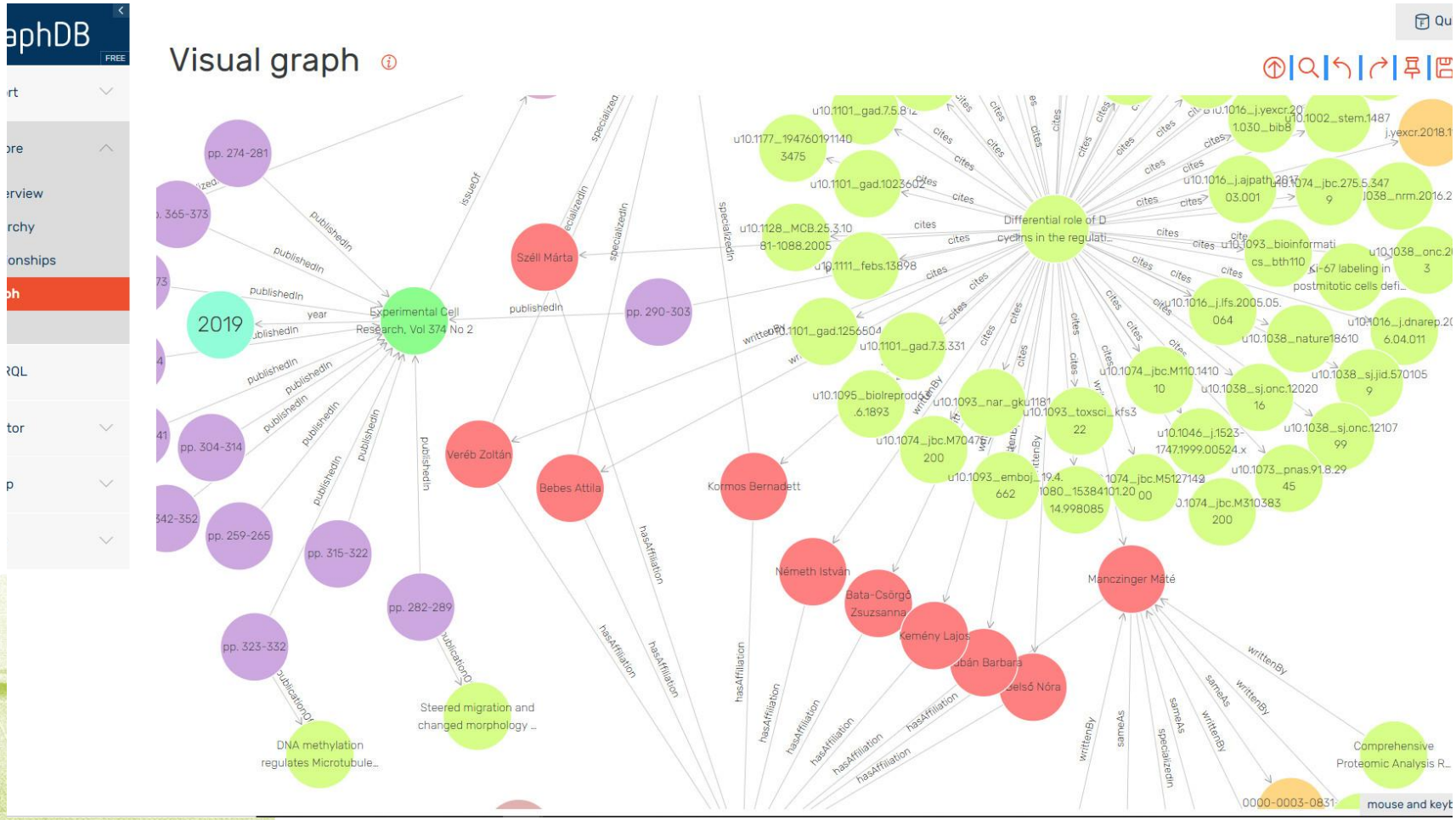
- Hierarchikus - FRBR alapú megjelenítés
- Felhasználóbarát megjelenítés
- Részletes információk



# Qulto Semantics



# Qulto Szemantikus Tudásháló



# Qulto ReCatalog

## Az adatvalidálás, egységesítés és a szemantikus háló építésének eszköze

qulto for culture & knowledge

ZERDOS ▾ HU ▾ RECATALOG BEÁLLÍTÁSOK

### Keresés

Belső forrásokban

ADATFORRÁS

- (●) Corvina
- ( ) OIK
- ( ) Testing Demo
- ( ) OIK2
- ( ) Méliusz
- ( ) Voyager
- ( ) KKMK
- ( ) FSZEK
- ( ) SZTE
- ( ) MZSK

### Találati lista

5 találat

1. **Arany János**((1817-1882)) **Toldi /** -,[Budapest] :,[2007]
2. **Arany János**((1817-1882)) **Toldi /** -,[Budapest] :,[2007]
3. **Petőfi Sándor**((1823-1849)) **Szabadság, szerelem...** -,[Baja] :,cop. 2004
4. **Arany János**((1817-1882)) **Toldi :** -,Marosvásárhely :,2018
5. **Márai Sándor**((1900-1989)) **A conversa de Bolzano :** -,Alfragide :,2014

### Szabadság, szerelem...

RDF

Petőfi Sándor

| | |
|---|---|
| Leader | 000 02262nim a2200229 ia4500 |
| Egyedi rekordazonosí… | 001 bibMOK07647995 |
| A legkésöbbi tranzak… | 005 20201216103111.2 |
| Állandó hosszúságú a… | 008 200614s2004 hu hun d |
| Zenei azonosító szám… | 028 _0 $aFR 0403 CD |
| Rendszerazonosító-sz… | 035 __ $abibFSZ1066296 |
| A katalogizálás forr… | 040 __ $aRFMK |
| Nyelvi kód | 041 __ $ahun |
| Szerző | 100 1_ $aPetőfi Sándor$d(1823-1849) |
| Cím | 245 10 $aSzabadság, szerelem... $h[Hangfelvétel] :$bPetőfi Sándor költeményei : irodalomóra általános iskolásoknak /$ca verseket elmondták Bálint Adrienn [et al.] |
| Megjelenési adatok, … | 260 __ $a[Baja] :$bFortuna Records,$ccop. 2004 |
| Fizikai jellemzők | 300 __ $a2 CD (106 min 33) :$bDDD ;$c12 cm +$e1 t. |
| Tartalom megjegyzés,… | 505 00 $g1. CD:$tÓh atyám, oh anyám ... édes jó szülőim ;$tIstván öcsémhez ;$tFüstbement terv ;$tA jó öreg kocsmáros ;$tFalu végén kurta kocsma ;$tEgy estém otthon ;$tSzülőimhez ;$tAnyám tyúkja ;$tFekete kenyér ;$tA vén zászlótartó ;$tSzüleim halálára ;$tCserebogár sátga cserebogár ;$tSzülőföldemen ;$tA tavaszhoz ;$tMi kék az ég! ;$tA Nap ;$tErdőben ;$tAz alföld ;$tA Kiskunság ;$tA Tisza ;$tA négyökrös szekér ;$tItt van az ősz, itt van újra... ;$tA puszta, télen ;$tA téli esték ;$tEgy telem Debrecenben ;$tTéli világ ;$tFelhők ;$tHegyen ülök ;$tElégiák |
| Tartalom megjegyzés,… | 505 00 $g2. CD:$tOstoroz a gúny, az irónia |

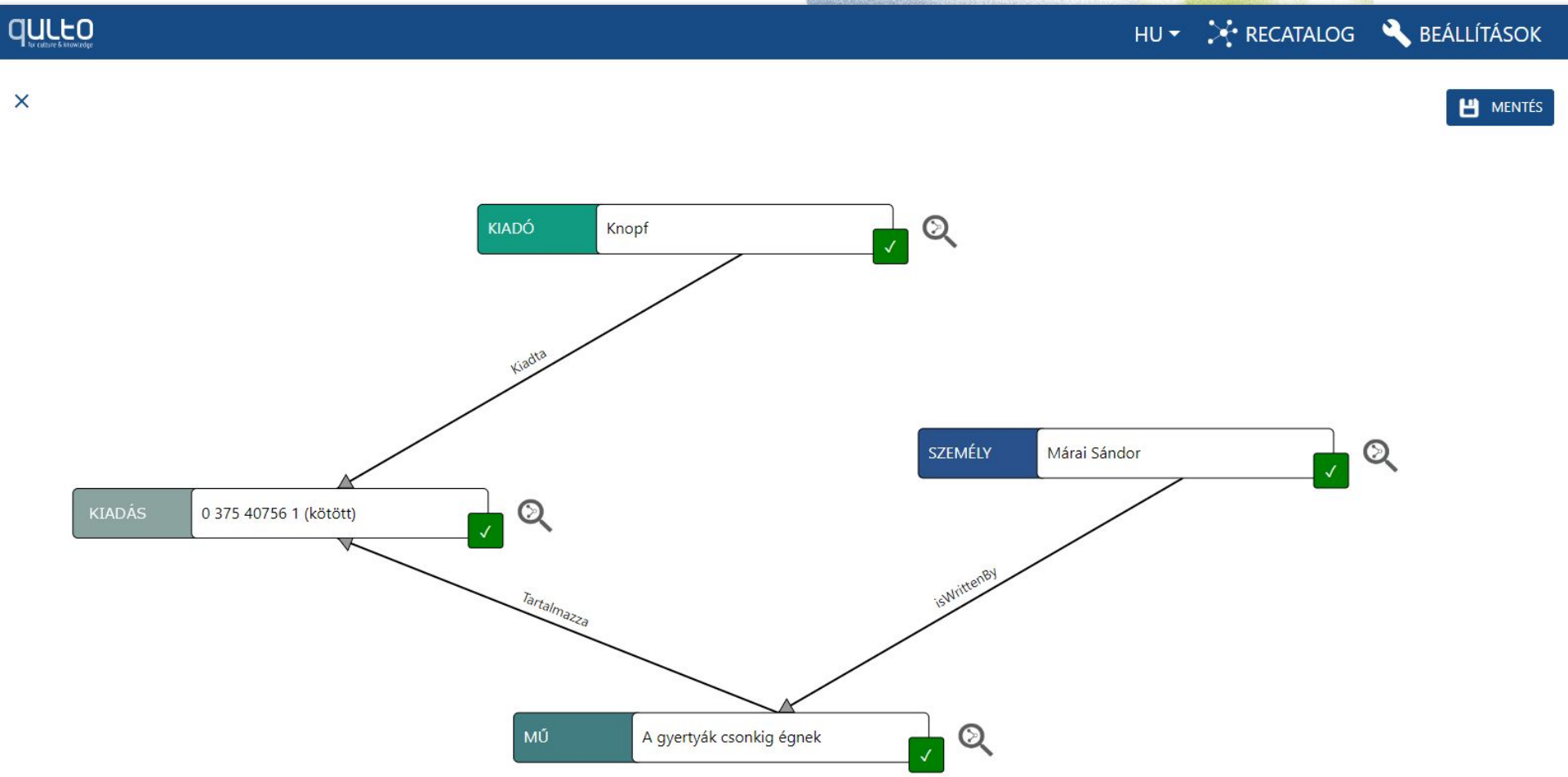
Recatalog | qulto.eu

graphdb03.jpg

Összes megjelenítése

# Tudásháló

## Triplet, szemantikus állítások



# Tudásháló építés NLP feldolgozással

dörmögve a vén botjával a **hegy**re kiballag,
mord **pincék** mélyén kotyogtatni a szűknyakú **korsó**t,
kortyolgatni a múlt **nyar**ak érett **aszú**-**arany**át,
s estefelé **butykos**sal dödörészni vissza az úton.

Ó, minden veszteségben
ínyeden a vers, a sor,
*méreg***erős**, *tűz***édes aszú**.

lengyel édesanyjától sűrű, vastag szálú és **vörösesszőke** hajat örökölt, ami mostanára kissé meg**sötét**ült, és az **ősz**i szederlevél színét öltötte föl, mely alatt *méz***édes aszú gyümölcs**ök vészelik át a telet

Egy perc után már benn ül, teával kínálom, süteménnyel, **édes ital**okkal. Ma idegesebb, áttetszőbb, látszik a nyakán, amint lefelé megy benne az **olajos** állagú, **arany***színű* **aszú**.

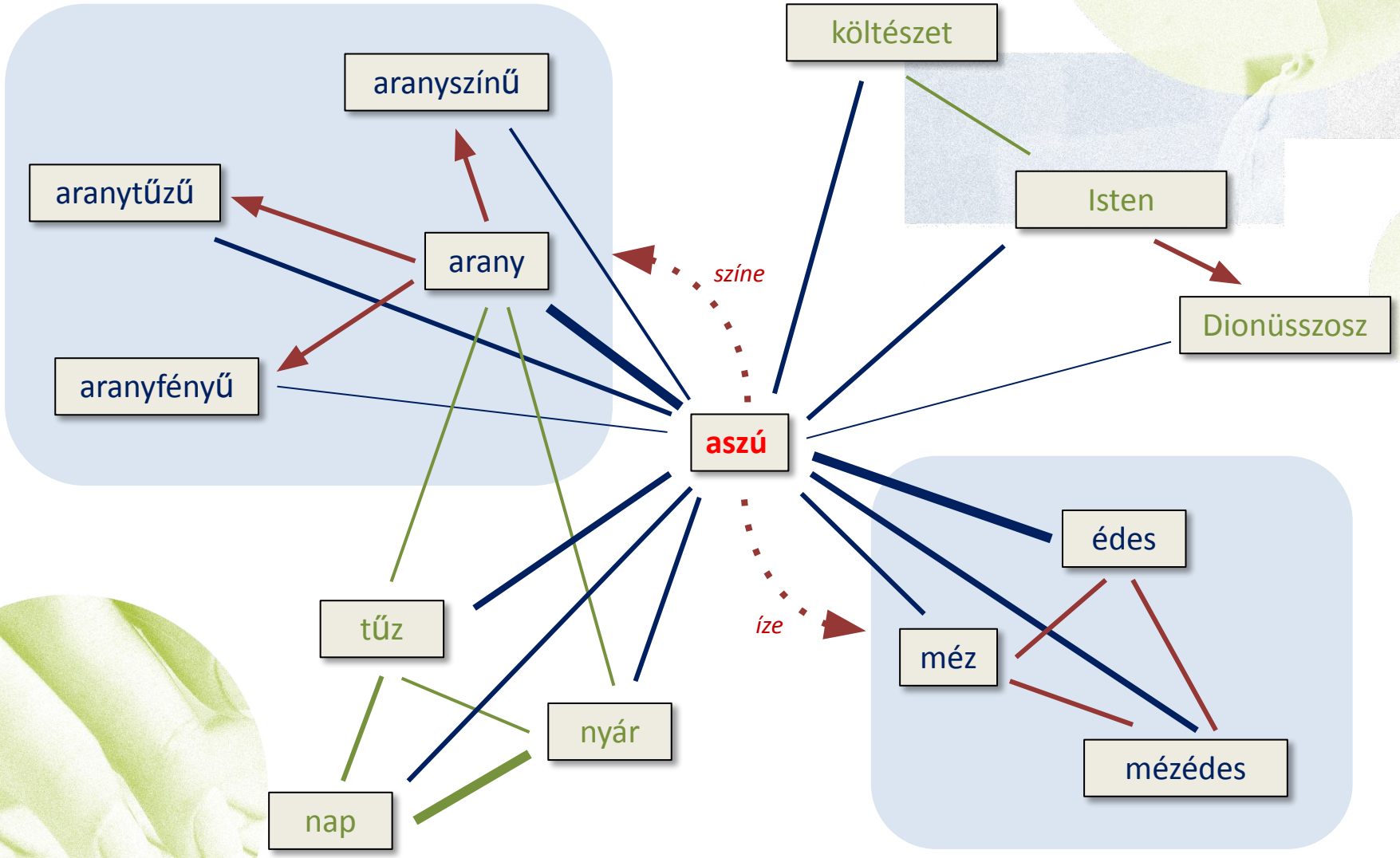
Nem is érzett még olyan **felemelő**t, csak mikor az asszonyt régebben megölelte, könnyű volt, mintha jó Újházi-tyúkhúsleves **áradna szét** a mellkasában, mintha egy **üveg** jó ménesi **vörös aszú** után nyújtózna el a kanapén és rápakkintana egy **finom** bagóra, mintha angyalok lebegnék körbe, és neki is szárnyai nőttek volna, és a bárányfelhőkön ülve hintázna.

Szép ez a **júliusi dél**
ember és állat a **nap aszú bor**ától **részeg**
s a **termékenység isten***nő*jének
smaragdzöld ágya körül
kövér, nagy tulipánok lebegnek
aranyszál hintákon.

s ő – vendégjogánál fogval
felragadja – **kelyh**én **aszú**
s jókor **koccint** fényes...- hasú
**Dionűszosz** Uratokkal

De ha a versenyt kiíró intézmény ad magára, akkor lehet száz **liter**es is az a **hordó**, száz liter **tokaji aszú**, az már igen, **csettint**ett Bakó, húzkodta a szakállát, és olyan **boldog**an bámult Szívre, hogy a barátja azt gondolta, bizony érdemes **költői** versenyeket nyerni.

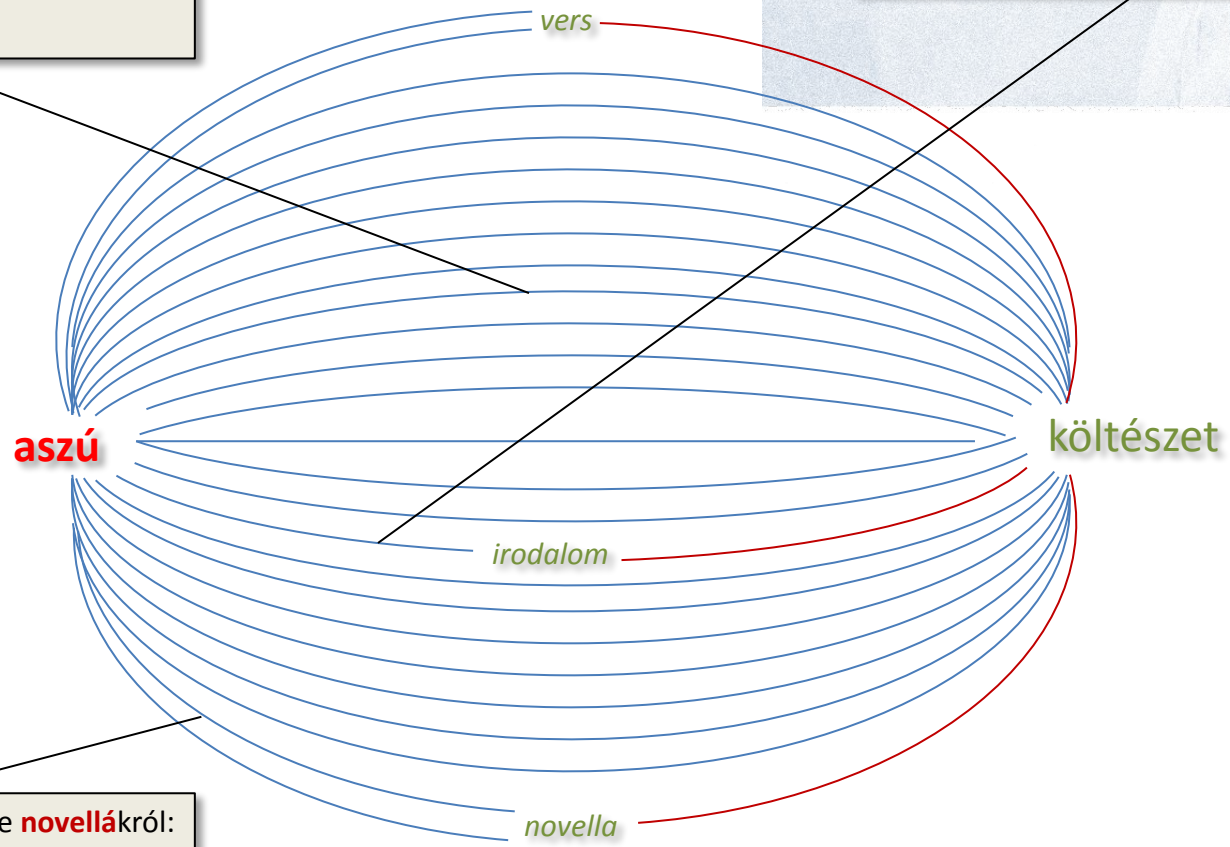
# Asszociációs háló



# Adatvizualizáció

De ha a versenyt kiíró intézmény ad magára, akkor lehet száz **liter**es is az a **hordó**, száz liter **tokaji aszú**, az már igen, **csettint**ett Bakó, húzkodta a szakállát, és olyan **boldog**an bámult Szívre, hogy a barátja azt gondolta, bizony érdemes **költői** versenyeket nyerni.

**Költői** hitelét a történelmi és **irodalomtörténet**i látóhatára szélesíti. Magyar és világirodalmi utalásainak egyszerre van **aszú** és **pezsdítő íz**e.




**Tokaj**i **aszú**, jut az eszembe e **novellá**król: némelyik a giccs-határig, sőt azon is túl **méz**zel van **édes**ítve, némelyik azonban meg van **bors**ozva.

# A Digitális Örökség Nemzeti Laboratórium (DH-LAB) céljai

- Kidolgozni a nemzeti kulturális örökség mesterséges intelligencia alapú feldolgozásának, kutatásának, oktatásának és közzétételének módszertanát;
- ezen módszertanok gyakorlatba ültetéséhez szükséges hardver- és szoftver infrastruktúra létrehozása;
- magyar nyelvre optimalizált nyelvfeldolgozó alkalmazások fejlesztése, és ezek integrálása kutatási, illetve gyűjteményi környezetekbe.

Digitális örökség nemzeti labor

qulto
for culture & knowledge

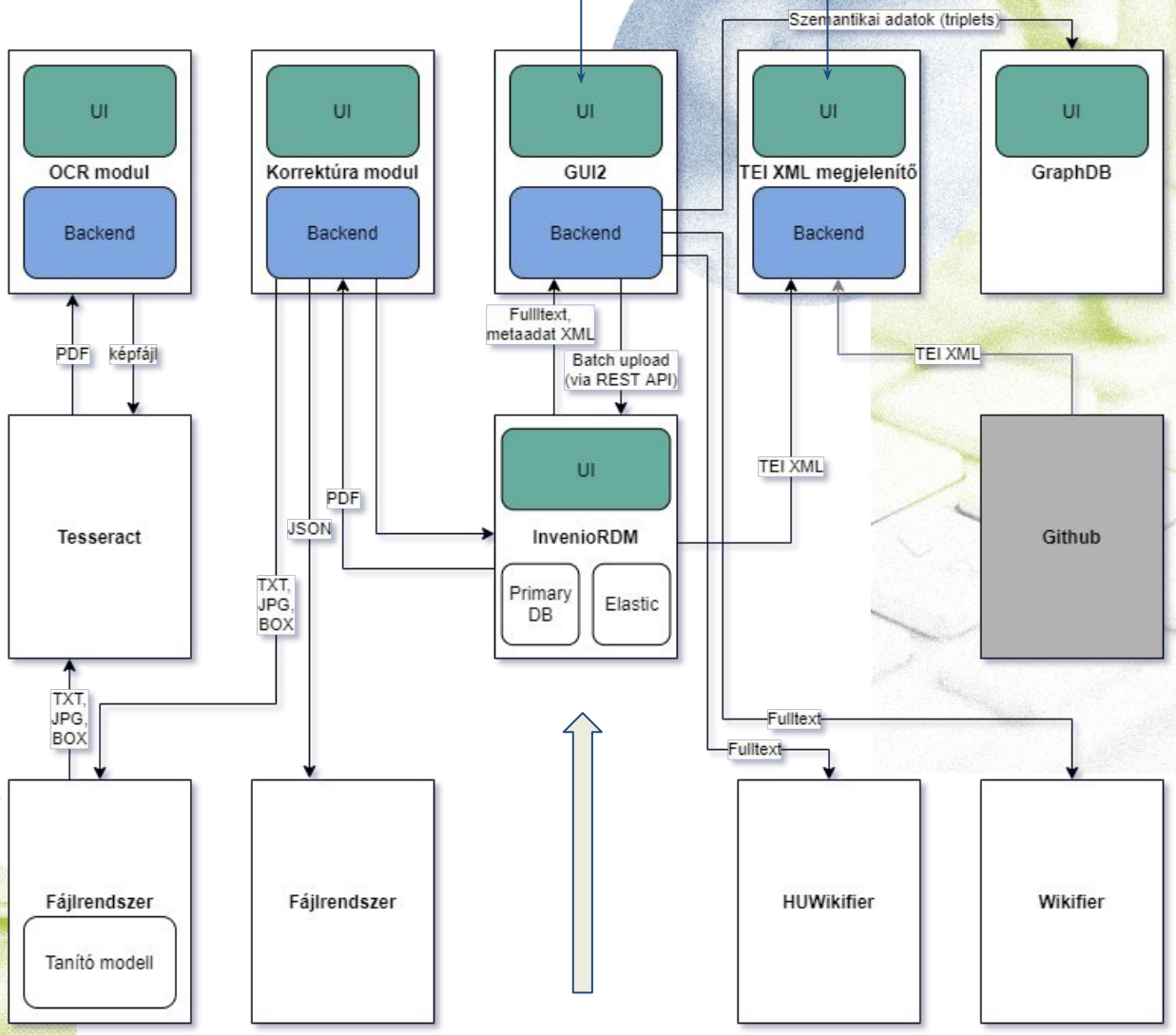
Tömeges adatbetöltés, hierarchia kezeléssel

TEI XML formátumú dokumentumok megjelenítése

OCR szolgáltatás XML alapon

Szemantikai háló képzése szemantikus entitásfelismerés alapján

Schema.org
PUBO




Korrektúra szolgáltatás XML alapon, tanító modellel

Metaadatok automatizált kiolvasása XML formátumú dokumentumokból

qulto
for culture & knowledge

# Köszönöm a figyelmet!

**Pancza János**
portfólió menedzser vezető

**Boa László**
DJP - MIK szakmai

**Qulto – Monguz Kft.**
jpancza@monguz.hu