



Adatok górcső alatt 3. – Szoftverspecifikáció

Tóth Zoltán
SZTAKI – DSD
toth.zoltan@sztaki.h

u



Az előadás vázlatja

- Az ELKH ARP célkitűzésének és az igényfelmérés céljának rövid ismertetése
- A szoftver követelmény specifikáció rövid ismertetése
- A felhasználói igényfelmérés lépéseinek ismertetése
- Egyszerűsített példa az összesítés során kapott kimenetektől
- A követelmény specifikáció anyagainak összeállítása
- A követelmény specifikáció alapján készített rendszer vázlatának rövid ismertetése

Az igényfelmérés célja

- Szociológiai felmérés: mi a helyzet az ELKH tagintézményeiben, tudományos érdeklődés, hogyan publikálnak a magyar kutatók, milyen elvárásokat támaszt feljük a nemzetközi kutatóközösség;
- Egy új szoftver alapjainak meghatározása, funkciólista, szoftverspecifikáció készítése:
 - Mik a kutatók felé támasztott igények adatrepozitórium-használattal kapcsolatban;
 - Mire használják az adatrepozitóriummi rendszereket a kutatók;
 - Hol lehet javítani a kutatók által használt repozitóriummi rendszereken;
 - Mire lehetne használni egy általános adatrepozitóriummi rendszert az eddigi gyakorlaton kívül.

Mit reméltünk kapni a beszélgetésekből a rendszertervezéshez

- A jelenleg használt adatrepozitóriumi rendszerek listáját;
 - Tevékenységmintákat ezekkel a rendszerekkel kapcsolatban;
 - A már használt rendszereken alapuló konkrét, megfogalmazott fejlesztési igényeket;
 - Olyan kreatív új ötleteket, amik az adatrepozitóriumi rendszerek használata során eddig nem merültek még fel;
-
- Olyan műveleti pontokat, ahol az adatelőállítás menetébe automatizmusok építhetők az adatok jobb metaadatolásához;
 - Olyan műveleti pontokat, ahol az adatelőállítás során az adatok feltöltése teljesen automatizálható, egy fejlettebb rendszer beilleszkedhet a már létező adat-workflow-kba.



Szoftver követelmény specifikáció

Formális dokumentum, ami részletezi:

- A fejlesztés alatt álló szoftver célját;
- Általános leírást a szoftverről;
- A szoftver által nyújtott funkcionalitást;
- Teljesítménnyel kapcsolatos elvárásokat;
- Nem funkcionális követelményeket (user experience);
- Külső interfészek leírását, azaz a szoftver hogyan lép kapcsolatba a hardverrel/más szoftverekkel;
- Limitációkat a szoftvert futtató környezettel kapcsolatban.



Interjúk és leirataik:

- Informálisak;
- Struktúrátlanok;
- Nagyon sok olyan információt is tartalmaznak, ami nem kell a szoftverspecifikációhoz;
- Egyediek, nem normalizáltak (pl. szaknyelvi terminológia);
- Adott tevékenység és interakció tárgyalása esetén sem teljeseek.

Az interjúk és a kérdőíves megkeresések összesítése

A kérdőíves megkeresés eredménye valamennyire formálisnak tekinthető, és bizonyos elemei közvetlenül lefordítható rendszerkövetelményre, de az interjúk, bár vezetett beszélgetések voltak, nehezen összesíthetőek:

- Ugyanazt a követelményt többféleképpen fogalmazzák meg a kutatók;
- Ugyanazt a munkafolyamatot, élethelyzetet más-más részletességgel taglalják.

Szükséges egy olyan rendszer/módszertan, amiben lehetséges az elhangzottak klasszifikálása, és ami érzéketlen a granularitásra.

Interjúkból felhasználói történetek

A felhasználói történetek (agilis projektmenedzsment módszertan) egyszerűen megfogalmazott, nem formális tevékenységleírások: esetünkben a kutató az interjú során megfogalmazza, hogy adatrepozitórium használat közben mit csinál, kivel kommunikál, illetve milyen elvárásai vannak ezekben a tényleges, vagy elképzelt interakciókban.

Meghatározásra kerültek:

- Szerepkörök;
- Feladatok;
- Interakciók;
- Magas szintű klasszifikációja a tevékenységeknek.

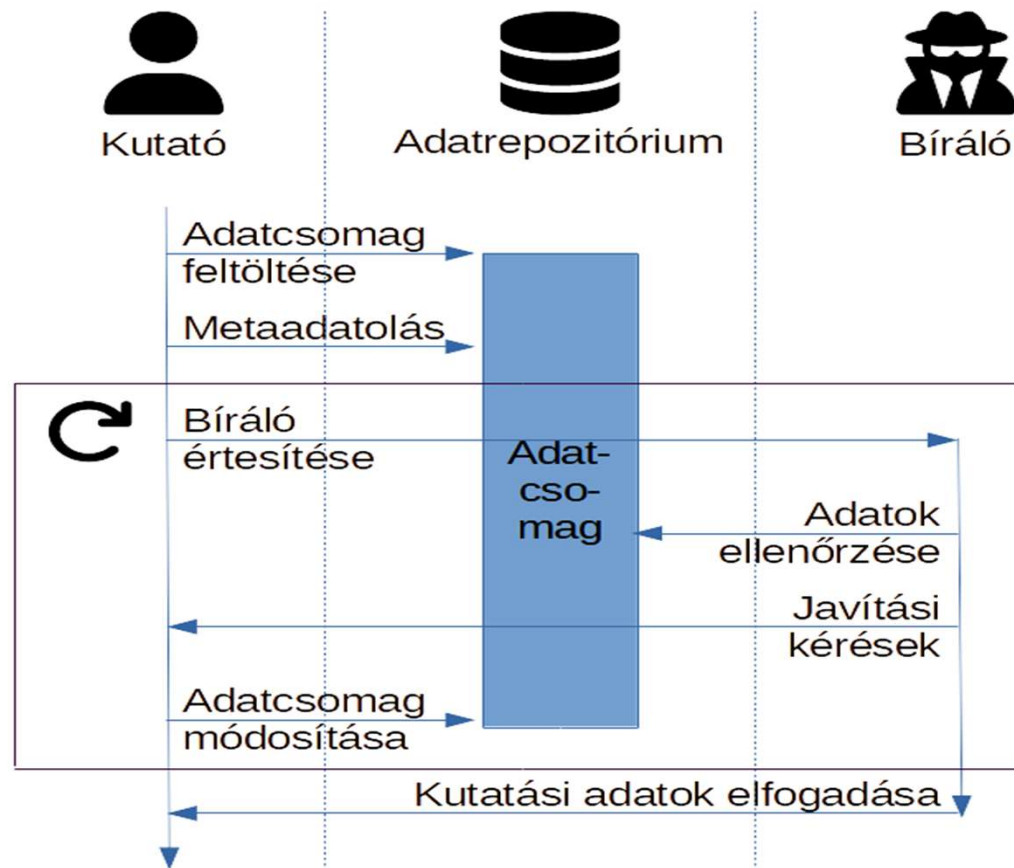
Felhasználói történetekből használati esetleírások

Az esetleírások formalizált forgatókönyvek, melyekben adott szereplők/szerepkörök egymás utáni interakciói vannak rögzítve. A leírás felbontása tetszőleges (amennyire részletezte a kutató a tevékenységeleírását).

Rögzítésre kerültek:

- Előfeltételek;
- Kimenetek/eredmények;
- Szerepek/szerepkörök;
- Interakciós lépések.

Használati esetleírás példa – adatcsomag feltöltése (sequence diagram)



Használati esetleírás példa – adatcsomag feltöltése

A felhasználó célja: Publikáció készítése, a repozitóriumi tárolás a publikációs folyamat során merül fel

Előfeltétel:

- elkészülnek a kutatási adatok
- az adatokat feldolgozzák
- ...

Lépések:

- adatfeltöltés (lásd az adatfeltöltés felhasználói eseteket)
- adatkészlet nyilvánosságra hozása (lásd az adatkészlet nyilvánosságra hozása felhasználói eseteket)
- ...

Megvalósítás:

Az ARP repozitórium szoftvere által már támogatott felhasználási eset.

Használati esetleírások összesítése

Komplex felhasználói esetek:

- Publikáció készítése hivatkozott adatokkal;
- Adatarchiválás;
- Keresés a repozitóriumban;
- Számítások közvetlenül a repozitóriumba töltött adatokon;
- Stb.

Elemi felhasználói eset-csoportok:

- Adatfeltöltés;
- Adatkészlet nyilvánosságra hozása;
- Külső azonosító társítása adatcsomaghoz;
- Adatkészlet böngészés;
- Adatmegosztás;
- Egyéb.

Használati eseteírásokból szoftverspecifikáció

Több, mint 40 egyedi használati eseteírást gyűjtöttünk össze a beszélgetések alapján. Ezek hivatkoznak egymásra, illetve különböző granulációs szinten tárgyalnak interakciókat. A felhasználói igények alapján a kívánt funkciólista az, amivel végrehajthatóak a felmerülő forgatókönyvek/eseteírások. Ezt a funkció igényt vetettük össze a Dataverse szoftveréből kinyert funkciólistával, melynek forrása dokumentáció analízis, funkcionális dekompozíció, interfész analízis és mérnöki visszafejtés volt. Az eseteírások beépítésre kerültek az ARP Logikai Architektúra dokumentumba, amit jelenleg a megcélzott rendszer leírásának tekintünk.

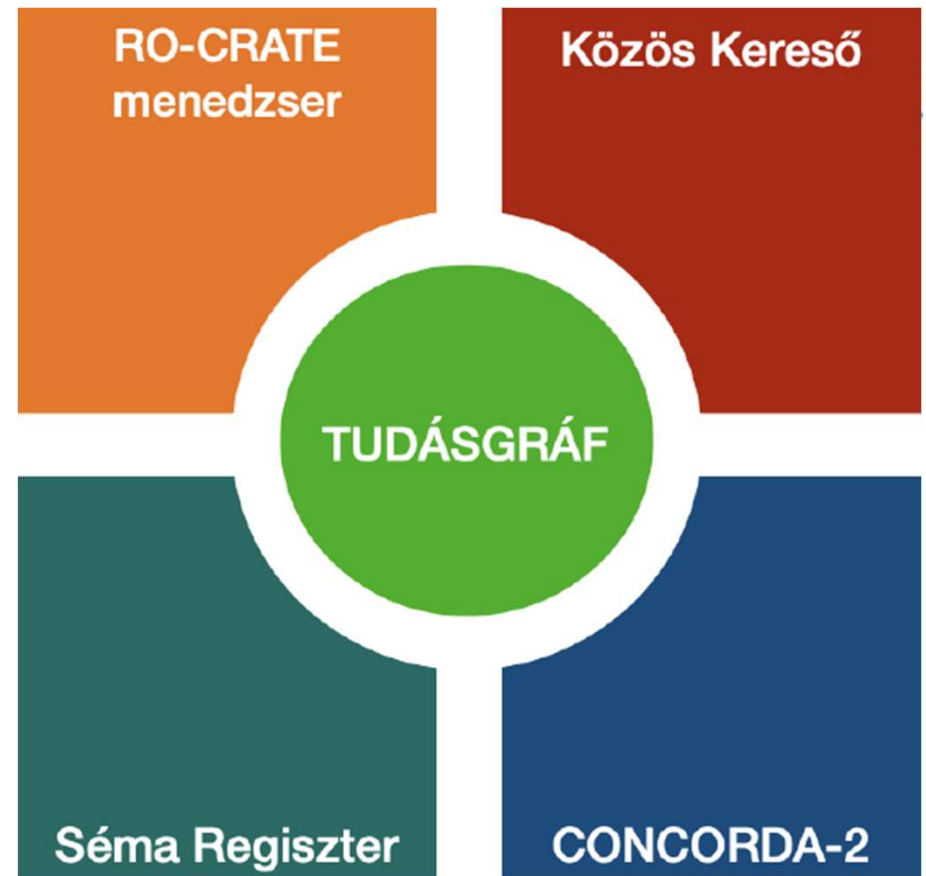
Használati eseteírásra nem fordítható felhasználói igények

Nem mindent lehet vagy praktikus felhasználói eseteírásra fordítani a felmerülő felhasználói igényekből. Jellemzően a szolgáltatás minőségével kapcsolatos megjegyzéseket közvetlenül vettük át:

- Nem lehet veszteséges tömörítés a tárolás során;
- Átviteli sebességre vonatkozó igények;
- Igények az adattárolás időintervallumával kapcsolatban;
- Jóváhagyási mechanizmusok átfutási ideje;
- Legyen ingyenes;
- Adatcsomagok méretére (1-10 TB), fájlok számosságára (1000+) és a támogatott fájl típusokra vonatkozó egyedi igények;
- stb.

Jövőkép

A cél: a FAIR irányelvek minél teljesebb kiszolgálása. A jelenlegi gyakorlat (bár a tendencia ebből a szempontból előremutató) technikai értelemben nem elégséges, ezért kiegészítésre kerültek az összegyűjtött használati eseteleírások olyan elemekkel, amelyek meghaladják az egyszerű adatrepozitóriumi szolgáltatások kereteit + felvázolásra került egy olyan rendszerarchitektúra, ahol lehetséges az ennek megfelelő finomabb szintű metaadatolás és ontológiakezelés.



**KÖSZÖNÖM A FIGYELMET,
VALAMINT AZ INTERJÚKON
RÉSZTVEVŐ KUTATÓK SEGÍTSÉGÉT
ÉS TÜRELMÉT!**



SZTAKI - <https://www.sztaki.hu/>

ELKH ARP honlap - <https://science-research-data.hu/>

ELKH ARP repozitórium - <https://science-data.hu/>

Tóth Zoltán
SZTAKI – DSD
toth.zoltan@sztaki.h

u