

Sirhán Bálint

Készülőben a Magyar Közgyűjtemények 3D-s Adattára

A Debreceni Egyetem Informatikai Tudományok Doktori Iskola PhD kutatás keretében elkezdte feltérképezni a hazai közgyűjteményi intézményeket, illetve azok digitális gyűjteményeit. Elsősorban a Magyarországon fellelhető digitális tartalmakat szolgáltató intézményeket rendszerezik (pl. könyvtárak és múzeumok), amelyek egy külön erre a célra tervezett és fejlesztett web3D-s környezetben lesznek böngészhetők.

Tárgyszavak: közgyűjtemény; Magyarország; digitális könyvtár; digitális dokumentum; repozitórium; web; háromdimenziós dokumentum; tudásbázisú rendszer

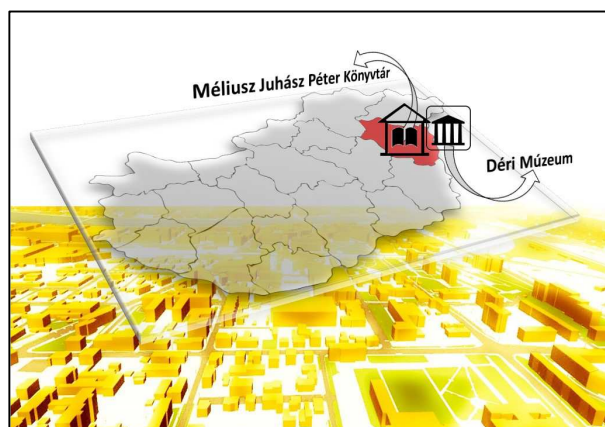
Bevezetés

A magyarországi közgyűjteményi intézmények esetében a digitális megőrzés ma már elengedhetetlen. A könyvtárakban is folyamatosan zajlanak a digitalizációs munkák, melyek kapcsán főleg a régió kulturális értékei és a helytörténeti gyűjtemények azok, amelyek egy digitális gyűjtemény alapjai lehetnek. Ahhoz, hogy az így keletkezett digitális tartalmakat hatékonyan rendszerezzük, ajánlott – lehetőleg nyílt forráskódú – repozitórium alkalmazása (pl. DSpace vagy EPrints). A készülő közgyűjteményi 3d-s adattár esetében is a háttérben egy open-source alapokon nyugvó repozitórium fog állni, amely rendszerezi a közgyűjteményi intézményeket, illetve azok digitális gyűjteményeit. Azt szeretném hangsúlyozni, hogy az adattár egy PhD kutatómunka keretében fog megvalósulni, ennek kapcsán pedig hadd emeljem ki *Dr. Virágos Márta* szakmai segítő munkáját, aki egyben a témavezetője is a kutatásnak.

Az adattár kialakítása

Az átláthatóságot, illetve a rendszerelvűséget mindvégig szem előtt tartva, a felületen kiindulópontként Magyarország megyetérképe jelenik meg 3d-ben (1. ábra). Ezt abból a szempontból is jó megoldásnak tartom, hogy a felhasználó rögtön szembesülhet azzal, hogy az adott megyében mely könyvtár, levéltár vagy múzeum található. Egy általam külön erre a célra tervezett és fejlesztett web3D-s környezetnek köszönhetően, az eddiginél sokkal valóságosabb, interaktívabb módon jeleníthetők majd meg a tartalmak. Hangsúlyozni

szeretném, hogy nem egy újabb adatbázist hozunk létre, hanem olyan felület készül, amely közvetlenül jeleníti meg az intézmény oldaláról az információt, a digitális tartalmat.



1. ábra 3d-s adattár – Magyarország megyetérképe

Két fontos dolgot kell a készülő 3d-s adattár kapcsán tisztázni. Az egyik, hogy az összes magyarországi közgyűjteményt, illetve azok digitális gyűjteményeit – legyen az könyvtár, levéltár, múzeum vagy egyéb archívum – nyilván fogja tartani. Hasonló kezdeményezésre már van példa a könyvtárak tekintetében, gondoljunk csak a *Könyvtári Intézet* oldalán elérhető, *Magyarországi Könyvtárak Adatbázisára*, illetve a *konyvtar.hu*-ra, amelyek azonban nem tartalmazzák a hazai közgyűjtemények teljes listáját, illetve nem szolgáltatnak adatot a könyvtárak digitális gyűjteményeiről, a megjelenítés szempontjából pedig a hagyományos web kettes szabványt követik. Ezenkívül sajnos az oldal

egyes funkciói nem mindig működnek megfelelően és néha elavult információt tartalmaznak. A készülő adattárhoz nem kell külön hozzáférést adni az intézmények részére, hogy belépve frissítsék, aktualizálják saját magukról az adatokat, elég, ha azt a hivatalos portáljukon megteszik (pl. ha változik az intézmény neve, az nyilván a honlapon is módosul, és ezt érzékeli majd a 3d-s felület is, így a naprakész információ fog megjeleníteni).

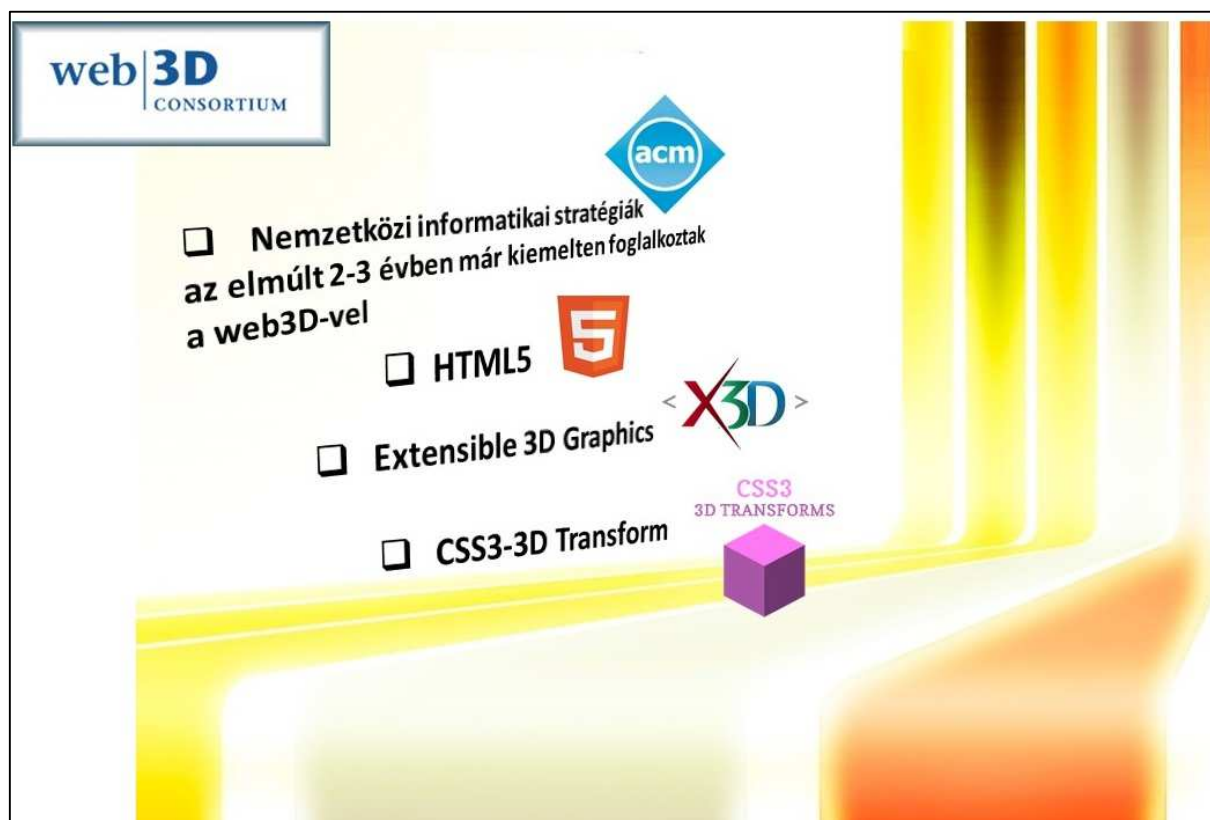
A másik lényeges dolog, hogy a háromdimenziós élmény megvalósításához – a hagyományos nézettel szemben, ahol a web 2.0 eszközeit használjuk – a web 3.0 eszközeit kell alkalmaznunk. A web 3.0 kapcsán két fő tényezőt kell megemlíteni: az egyik a szemantikus web, amely az adatok struktúráját, illetve visszakereshetőségét jelenti, a másik pedig maga a web3D (2. ábra).

Utóbbi a tartalmak megjelenítéséért felel, amely az eddiginél sokkal interaktívabb, valóságűbb böngészési élményt nyújt. A kutatási projekt során tervezett és fejlesztett közgyűjteményi adattár is ezen a technológián fog alapulni. Külföldön már van néhány olyan oldal, amely rendszerezi az

egyes országokban működő közgyűjteményeket (pl. *magnesalm.org*), azonban ezek elég kevés, sokszor hiányos információt nyújtanak, a megjelenítés szempontjából pedig hagyományosak. Ebből is látszik, hogy külföldön sem terjedt még el a web3D, a könyvtárak esetében pedig egyáltalán nem alkalmazzák (*könyvtár 3.0*). Kijelenthetjük azt, hogy a készülő magyar közgyűjtemények adattára, hazai viszonylatban mindenképpen az első olyan portál lesz, amely alkalmazza a web3D-s szabványt (3. ábra). Fentebb már írtam arról, hogy a projekt arra törekszik, hogy a lehető legteljesebben szerepeltesse a hazai közgyűjtemények által létrehozott digitális gyűjteményeket. Ennek kapcsán először a könyvtárak kerülnek rendszerezésre, azon belül is a megyei könyvtárak, így elsőként velük vettem fel a kapcsolatot, hogy vegyenek részt egy online kutatásfelmérésben. Ennek a célja az volt, hogy a kérdésekre adott válaszok alapján egyértelmű képet kapjak arról, hogy az egyes intézmények milyen tényleges gyűjteménnyel rendelkeznek és ebből mennyi a digitalizált tartalom. Örömmel konstatáltam, hogy a megyei könyvtárak közül – a felhívásomnak eleget téve – a legtöbb releváns adatokkal szolgált.



2. ábra Web 3.0 két fő tényezője



3. ábra Az adattár kapcsán alkalmazott szabványok

Alkalmazott technológia

Manapság a háromdimenziós programfejlesztés nem újdonság, gondoljunk csak a számítógépes játékokra. Azonban a világhálón fellelhető tartalmak 3d megjelenítésével nagyon kevés oldalon találkozhatunk. A nemzetközi informatikai stratégiák az elmúlt 2-3 évben már kiemelten foglalkoznak a web3D-vel, például az ACM (*Association for Computer Machinery*) már több konferenciát is tartott ebben a témában. Magyarországon az MTA SZTAKI portálja megjeleníthető 3d-ben, azonban az nem a web3D-s szabványt használja. Különbséget kell tenni a között, hogy egy hagyományos, 2d-s weboldalon megjelenítünk 3d-s tartalmakat, vagy maga az oldal is teljes egészében 3d-ben pompázik. Programozás szempontjából több lehetőségünk is van a valós idejű háromdimenziós tartalom megjelenítésre, például a web3D Konzorcium által kialakított X3D (Extensible 3D Graphics) ISO/IEC szabvány. Ez a szabvány tulajdonképpen a VRML (*Virtual Reality Modelling Language*) szkriptnyelv továbbfejlesztett változata, amely még hatékonyabb (gyorsabb) adatátvitelt tesz lehetővé a hálózati alkalmazások számára. Az X3D – a

JavaScripthez hasonlóan – nagyon jól implementálható a HTML5-be, egyúttal igyekeznek minél jobban kihasználni a GPU adta lehetőségeket. Én a kutatásom során részben ezt a szabványt, részben a HTML5/CSS3-3D Transform specifikációit, illetve a JavaScriptet alkalmazom. A HTML5 – bár még nem annyira elterjedt – lényege, hogy a tartalom megjelenítéséhez, illetve a webes alkalmazások futtatásához nincs szükség külön bővítmények (pluginek) telepítésére. Így bármilyen kompatibilis böngésző – Chrome, Firefox vagy a Microsoft új üdvöskéje, az Edge – könnyedén megbirkózik az ilyen jellegű portálokkal. Maga a CSS elsősorban a honlap külleméért felel (design), viszont a CSS3-3D Transform specifikációt használva, lehetővé válik a háromdimenziós megjelenítés. A JavaScript pedig azért kell, hogy az oldalunk minél interaktívabb legyen, melynek köszönhetően szabadon mozoghatunk a 3d-s objektumok között.

Remélhetőleg annak ellenére sikerült összefoglalni a projekt lényegét, hogy mostanáig csak a kezdeti lépések történtek meg. A tervek szerint várhatóan egy év múlva már egy bétaverzió is elkészül, így megtekinthető lesz a tényleges felület.



4. ábra Háromdimenziós megjelenítés
(állókép vagy animált kép beszúrása!)

Irodalom

BRUTZMAN, Don – DALY, Leonard: X3D : Extensible 3D Graphics for Web Authors. – Amsterdam, Morgan Kaufmann, 2007. – 472 p.

CAI, Hongming – SHI, Mengwei – XU, Boyi: Semantic annotation for web3D scene based on three-layer ontology. = Integrated Computer-Aided Engineering, 2015. 22. sz., p. 87–101.

KOLTAY Klára – KÖPÖSDI Zsuzsa – VIRÁGOS Márta: Digitális könyvtárak, intézményi repozitóriumok. – Gyires Béla: Tananyagtár, 2012.

KUNZ, Arthur: Web-3D-Welten systematisch erzeugen. – Hamburg: Diplomica Verlag, 2010. – 168 p.

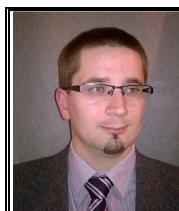
KUTAY, Stephen: Advancing Digital Repository Services for Faculty Primary Research Assets. = Journal of Academic Librarianship, 2014. 6. sz., p. 642–649.

MIHALIK Laura: Virtuális valóság, virtuális könyvtár. = TMT., 2009. 11–12. sz., p. 515–519.

PITTARELLO, Fabio: Semantic Description of Web 3D Worlds through Social Tagging. = International Journal of Software Engineering & Knowledge Engineering, 2011. 21. sz., p. 73–102.

ZHAO, Jianghai: Designing Virtual Museum Using Web3D Technology. = Physics Procedia, 2012. 33. sz., p. 1596–1602.

Beérkezett: 2016. IV. 27-én.



Sirhán Bálint

a Debreceni Egyetem Informatikai
Tudományok Doktori Iskola
doktorandusza.

E-mail: netkulcs@outlook.com