



A digitális könyvtár alapvető modellje és kulcsfogalmai

A „digitális könyvtár” kifejezés igen komplex tartalmat takar. A fogalom tisztázására a *DELOS Network of Excellence on Digital Libraries (DELOS NoE)* szakemberei egy modellt hoztak létre „The Digital Library Manifesto” címen. A nyilatkozat célja a digitális könyvtárak alapkoncepciójának megfogalmazásán túl a fogalmak meghatározása, a kutatási eredmények integrációja, és a vonatkozó rendszerek megfelelő fejlesztésének előmozdítása.

A „digitális könyvtár” több tudományág metszéspontján helyezkedik el, ennek következtében eddigi definíciói mindig éppen azt a szemléletet tükrözték, amely a meghatározást megfogalmazók által képviselt egyes tudományterületeket jellemzi. Jelenleg a fogalmat egy komplex, heterogén rendszerre szokás vonatkoztatni. Ez a rendszer a digitális objektumokon kívül magában foglalja a metaadattárakat, a hivatkozott cikkekhez való közvetlen kapcsolódás („reference linking”) lehetőséget, tartalomvezérlő rendszereket, a fejlett digitális könyvtári szolgáltatás komplex rendszereit.

A területen elért eredmények, felhalmozódott tapasztalatok figyelembe vételével vállalkoztak a *DELOS NoE* emberei arra, hogy nyilatkozatukban megfogalmazzák a „digitális könyvtárak” alapvető modelljét.

A digitális könyvtárakat alkotó komponensek a fejlesztés több, egymást követő szakaszában szerveződnek rendszerré. A folyamat három fogalomra bontható. Ebben a három fogalomban egyenként a digitális könyvtár fogalmának más és más szintű felfogása tükröződik. A három fogalom: digitális könyvtár (digital library), digitális könyvtári rendszer (digital library system), digitális könyvtári vezérlőrendszer (digital library management system). A fogalmakat a szakirodalom nem következetesen használja, ezért érdemes pontos meghatározásukat nyújtani:

Digitális könyvtár (DL): olyan virtuális rendszer, amely átfogóan gyűjti, rendszerezi és tartósan megőrzi az értékes digitális tartalmakat; használói-

nak a törvénybe iktatott irányelvek alapján lehetővé teszi e tartalmak meghatározott kezelését, felhasználását, és mindez által megfelelő, mérhető minőségű szolgáltatást nyújt.

Digitális könyvtári rendszer (DLS): az egyes digitális könyvtárak (DL) működési igényeit kielégítő, meghatározott architektúrájú szoftverrendszer. A felhasználók ennek segítségével kommunikálnak az adott digitális könyvtárral (DL).

Digitális könyvtári vezérlőrendszer (DLMS): az alapvető működési igényeket kielégítő digitális könyvtári rendszerek (DLS) létrehozására és vezérlésére alkalmas infrastruktúrával rendelkező általános szoftverrendszer, amely ugyanakkor alkalmas arra, hogy a digitális könyvtári rendszereket (DLS) a specifikus igényeknek megfelelően további szoftverekkel egészítse ki.

A digitális könyvtári vezérlőrendszerek (DLMS) az alábbi három típus egyikébe sorolhatók:

1. Kiterjeszhető digitális könyvtári rendszer

Egy komplett digitális könyvtári rendszernek alkalmasnak kell lennie a meghatározott működési igények kielégítésére. A nyílt szoftverarchitektúrának köszönhetően a rendszer könnyen bővíthető további szoftverkomponensekkel. A *DelosDLMS* az ilyen típusú rendszerek prototípusának tekinthető.

2. Digitális könyvtári rendszertár

A digitális könyvtárak (DL) megfelelő működését lehetővé tevő szoftverkomponensek gyűjteménye. A rendszertár tartalmazza azokat az eszközöket is, amelyek segítségével a szoftverkomponensek a működési igényeknek megfelelően kombinálhatók. A *BRICKS* és a *DILIGENT* az ilyen típusú rendszerek prototípusai.

3. Digitális könyvtári rendszergenerátor

A funkciók széles tárházát foglalja magában. Az inicializálás, vagyis a megfelelő paraméterek beállítása és konfigurálása után a szoftverrendszer automatikusan generál egy alkalmazást, amely egy telepítésre és működtetésre kész digitális könyvtári rendszer (DLS). Ennek példája

a MARIAN, valamint a hozzá tartozó 5SL specifikációs nyelv.

Míg a digitális könyvtár (DL) fogalma egy fizikai és virtuális komponensekből felépülő absztrakt rendszert takar, addig a digitális könyvtári rendszer (DLS) és a digitális könyvtári vezérlőrendszer (DLMS) konkrét szoftverrendszerek. Minden digitális könyvtár (DL) üzemeltet egy digitális könyvtári rendszert (DLS), amely valamilyen digitális könyvtári vezérlőrendszeren (DLMS) alapul. A DILIGENT segítségével például felépíthetünk és működtethetünk egy digitális könyvtári rendszert (DLS), amely egy digitális könyvtár (DL) megvalósítására szolgál. A digitális könyvtár (DL) tehát olyan absztrakt entitás, amely a digitális könyvtári rendszert (DLS) kialakító szoftverrendszernek köszönhetően jön létre.

A cikk szerzői a digitális könyvtárakkal (DL) kapcsolatban hat kulcsfogalmat azonosítottak. Ezek:

Tartalom

A tartalom a digitális könyvtárak (DL) által kezelt, valamint a felhasználóknak rendelkezésre bocsátott információk és adatok összessége. Magában foglal minden olyan információs objektumot, amely a digitális könyvtári gyűjteményben fellelhető: a primer objektumokon kívül tehát az annotációkat és a metaadatokat is.

Felhasználó

Felhasználónak tekintendő a digitális könyvtárakkal (DL) kommunikáló valamennyi személy vagy gép. A fogalom magában foglalja a felhasználók és működtetők jogait és profiljait.

Működés

A fogalom magában foglalja mindazokat a szolgáltatásokat, amelyeket a digitális könyvtár (DL) a felhasználóinak nyújt. A működés minimumához hozzá tartozik az új digitális objektumok felvételének lehetősége, valamint a keresés és a böngészés.

Minőség

A minőség mindazon tulajdonságokat, paramétereket jelenti, amelyek segítségével a digitális könyvtár (DL) tartalma jellemezhető, értékelhető. A jellemzők egy része objektív: az értékelés gépi,

automatikus; másik részük szubjektív: az értékelést a felhasználó végzi.

Irányelv

Az irányelv mindazon szabályok, feltételek halmaza, amelyek a digitális könyvtár (DL) és a felhasználó közötti kommunikációt szabályozzák. Több minden tartozik ide az elvárható felhasználói magatartástól kezdve a digitális jogokon keresztül a használói díjakig.

Architektúra

Az architektúra fogalma a digitális könyvtári rendszerre (DLS) vonatkozik, és egy adott digitális könyvtár (DL) tartalmának és működésének szoftver és hardver szintű leképezését jelenti. Az architektúrát két okból azonosították kulcsfogalomként: 1.) a digitális könyvtárakat (DL) az információs rendszerek egyik legösszetettebb és legfejlettebb formájaként szokás számon tartani; 2.) a digitális könyvtárak (DL) közötti együttműködés a kutató-sok homlokterében áll.

A hat kulcsfogalom szorosan kapcsolódik ahhoz a négy módhoz, ahogy a használók és működtetők kommunikálnak a digitális könyvtári rendszerekkel (DLS). Ezek:

Végfelhasználók

A végfelhasználók elsősorban a digitális könyvtár (DL) tartalmát hasznosítják. A digitális könyvtárat (DL) olyan statikus, kész entitásnak tekintik, amelynek kimenete a digitális könyvtár (DL) aktuális állapotának függvénye. Az állapot a források állapotának felel meg. Forrásnak tekintendők: az információs objektumok gyűjteménye, az engedélyezett felhasználók, a könyvtár működése és irányelvei. A végfelhasználók tovább csoportosíthatók *információalkotókra*, *információfelhasználókra* és *könyvtárosokra*.

Tervezők

A tervezők az adott alkalmazás szemantikájára vonatkozó ismereteiket felhasználva meghatározzák, testre szabják és működtetik az adott digitális könyvtárat a potenciális végfelhasználók szükségleteinek megfelelően. Ennek érdekében a digitális könyvtári vezérlőrendszerekkel (DLMS) kommunikálva beállítják a megfelelő működési és tartalmi konfigurációs paramétereket.

Rendszergazdák

A rendszergazdák a végfelhasználók és a tervezők elvárásai, valamint a rendelkezésre álló források támasztotta követelmények alapján választják ki a digitális könyvtári rendszer (DLS) megkonstruálásához szükséges szoftverkomponenseket. A digitális könyvtári vezérlőrendszerekkel (DLMS) kommunikálva beállítják az architektúra konfigurációs paramétereit.

Fejlesztők

A fejlesztők dolga a digitális könyvtári vezérlőrendszerek (DLMS) és digitális könyvtári rendszerek (DLS) szoftverösszetevőinek létrehozása a megfelelő színvonalú és típusú funkcionalitás érdekében.

E négyféle szerep hierarchikusan kapcsolódik egymáshoz. E kapcsolódás előnye, hogy a szereplők ugyanazt a nyelvet beszélik, ugyanazt a szókincset használják, vagyis például a végfelhasználó kifejezi igényeit, amelyeket a fejlesztő megért, majd a digitális könyvtárat (DL) az igényeknek megfelelően hozza létre.

A digitális könyvtár (DL) összetett, sok elemből felépülő „univerzum”. Az elemek és összefüggéseik részletező bemutatása az absztrakció különböző szintjein lehetséges:

Referenciamodell

A referenciamodellek a fogalmak, axiómák és kapcsolatok minimumával operálnak, s a részletektől eltekintve, egyetlen problémára koncentrálnak. A változó megközelítések egyetlen, konzisztens rendszerbe foglalásával lehetővé válik a különböző digitális könyvtárak (DL) összehasonlítása, a további fejlesztésekre való összpontosítás, valamint közös kommunikációs bázis jön létre az adott digi-

tális könyvtárhoz (DL) kapcsolódó közösség számára.

Referenciális architektúra

A referenciális architektúra a referenciamodellben meghatározott fogalmak és kapcsolataik implementálására alkotott absztrakt séma. Esetenként több architektúrát is létrehozunk az adott referenciamodell alapján attól függően, hogy a tervezett digitális könyvtári rendszer (DLS) milyen jellegű digitális könyvtárat (DL) támogat.

Konkrét architektúra

Ezen a szinten a referenciális architektúrában felvázolt mechanizmusokat konkrét szabványokkal és előírásokkal helyettesítjük be. Például meghatározhatjuk, hogy a futtatási környezet CORBA legyen, vagy hogy a kereső funkció négy különböző webszolgáltatás együttműködésének köszönhetően valósuljon meg.

Ezeknek a referenciális kereteknek az elfogadásával, egymással kompatibilis rendszereket hozhatunk létre, és az együttműködés új távlatai nyílnak meg előttünk.

A szerzők tisztában vannak azzal, hogy a digitális könyvtárak (DL) specifikus szükségletei miatt a felvázolt modellt idővel újabb és újabb fogalmakkal kell bővíteni. Remélik, hogy a kiáltvány további, a fejlődést előmozdító vitákat gerjeszt.

/CANDELA, Leonardo–CASTELLI, Donatella–PAGANO, Pasquale–THANOS, Constantino–IOANNIDIS, Yannis–KOUTRIKA, Georgia–ROSS, Seamus–SCHEK, Hans-Jörg–SCHULDT, Heiko: *Setting the foundations of digital libraries: The DELOS Manifesto.* = *D-Lib Magazine*, 13. köt. 3–4. sz. 2007.
<http://www.dlib.org/dlib/march07castelli/03castelli.html/>

(Dancs Szabolcs)