

Papp Gyula

Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola

pappgy@kfrtkf.hu

LEARNING DESIGN A GYAKORLATBAN

Bevezetés

Míg Magyarországon a felsőoktatási intézmények többségében az első lépéseket teszik meg az eLearning bevezetése terén, addig a világban az eLearning az elmúlt években új irányokat vett. A változásokat több folyamat gerjeszti, amelyek egymásra is hatással vannak, illetve táplálkoznak egymásból. Az egyik ilyen folyamat az eLearning megközelítésében végbemenő hangsúlyeltolódás, amely a hagyományos technológiáktól és oktatási módszerektől egy nyitottabb modell felé fordul, s épít a reformpedagógiák eredményeire és módszereire. A másik jelentős folyamat a WEB 2.0 néven említett technológiai és „jelenség-halmaz”, amely eszközt és szemléletmódot biztosít az új törekvések számára.

Az eLearning-tól – mint minden informatikai rendszertől – azt várjuk, hogy hatékonyságnövekedést hozzon az adott területen. Már igen korán kiderült, hogy az eLearning alkalmazások önmagukban nem képesek radikális hatékonyságnövekedést produkálni, vagy csak átmeneti jelleggel. A szakemberek olyan technológiai megoldásokat kerestek, amelyek lehetőséget teremtenek a pedagógiailag is hatékony eLearning rendszerek megteremtéséhez. Ezek a törekvések 2003-ban a Learning Design (LD) szabványajánlás megfogalmazásában csúcsosodtak ki. Mára az LD bevonult az eLearning gyakorlatába. Mind a vezető piaci keretrendszerek, mind a jelentősebb nyílt forráskódú rendszerek nyitottak a szabvány implementálása irányába.

Számos szerzői környezet és alkalmazás jött létre az elmúlt három évben, s ma már nem elérhetetlen a szabvány szellemiségének megfelelő tananyagok bevezetése a magyar felhasználók számára sem.

Előzmények

Az eLearning lényegét sokan a tananyagtartalom keresztül ragadják meg. A szakirodalom az eLearning-gel kapcsolatosan olyan kifejezéseket, jellemzőket említ, mint költséghatékonyság, újrahaznosíthatóság, tartósság, jól kereshetőség, testre szabhatóság, együttműködési képesség. Látjuk, hogy a kifejezések többnyire a tartalomra utalnak, a varázsszavunk pedig a SCORM lesz. Akik már olvastak az eLearning-ról tudják, hogy a megváltás számukra a SCORM. A kérdés az, hogy valóban SCORM és a tananyag-csomagolás a megoldás. Apropos, mire is kínál megoldást?

Nos, a SCORM valóban jó választ ad a tartalom és a keretrendszerek viszonyának megfogalmazására. Kvázi szabványként mára a legmeghatározóbb tartalomközvetítési technika. Mindenképp hosszú távon kell számolnunk vele, sőt támaszkodnunk kell a szabvány kínálta szolgáltatásokra.

A SCORM mint a gyakorlatban jól implementálható referenciamodell megjelenése pillanatától kezdve meghatározóvá vált. Újabb lendületet hozott azonban az 1.2-es verzió megjelenése, melynek során a tartalomszervezés leírásában a korábbi AICC modellről áttértek az IMS által kidolgozott tartalomcsomagolásra (IMS CP). A tananyag struktúrájának ilyen leírása sokkal alkalmasabb volt a tananyag belső logikájának érzékeltetésére. A SCORM 1.2 máig domináns jelentőséggel bír.

A SCORM jelentősége a szerver-kliens kommunikációban rejlik. Hatékony és részletes eszközt biztosít a tananyag létrehozói számára, hogy a tananyag hasznosulásáról, az egyes tanulók tanulási szokásairól, valamint a tananyag esetleges hibáiról információkat szolgáltatson. Az így kapott naplózási eredményekből pedagógiai következtetések vonhatók le, amelyeket a tananyag tökéletesítésére vagy a tananyag tervezésének javítására használhatunk fel.

A szabvány 1.3-as változata (SCORM 2004) újabb eszközt állít csatasorba a hatékonyabb tananyagszervezés megvalósítására. A szabványba Sequencing and Navigation néven implementálták az IMS Simple Sequencing szabványajánlását. Ez lehetővé teszi a tananyag készítője számára, hogy a tananyag feldolgozásának sorrendjére vonatkozóan, illetve a tanulói navigációra vonatkozóan szabályokat és megszorításokat, függőségeket definiáljon a tananyagban.

Viszont még mindig csak a tananyagnál tartunk. A tananyag azonban az oktatási rendszernek csak egy komponense a sok közül. Ugyanakkor nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy a rendszernek nem csak komponensei, hanem szereplői is vannak. A virtuális tanulás is tanulás. A célunk az kell, hogy legyen, hogy a valós tanulási szituációkat leképezzük a virtuális környezetre. Az oktatási folyamat különböző szereplői számára biztosítsunk eszközöket, hogy a jelenléti oktatásban megszokott szituációkat (pl.: kérdés, problémafelvetés, konzultáció, csoportmunka stb.) ne kelljen mellőzni.

Az oktatási tevékenység modellezése

Láthatjuk, hogy a sorrend és a navigáció befolyásolásával a hangsúlyt a tartalomról a tevékenység irányába toljuk el. Ez az eltolódás még nem olyan jelentős, mint a Learning Design esetében, de a szabvány szóhasználata is tükrözi. A tananyag struktúráját leíró metaállomány (imsmanifest.xml) tartalomszervezési részében már tevékenységfárról beszélünk.

Ez a fajta megközelítés vetette fel, hogy lehetséges-e az oktatási folyamatot úgy leírni, hogy az eLearning rendszerekben is implementálható legyen. Erre számos próbálkozást tettek világszerte már az eLearning-et megelőző időszakban is. Néhány jelentősebb ezek közül:

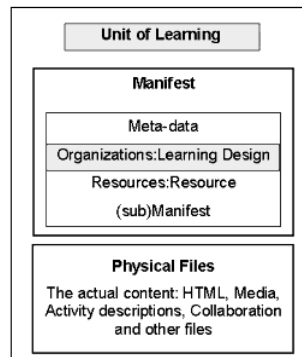
- CDF – Ariadne Course Description Format;
- EML – Education Modeling Language;
- LD – Learning Design;
- LMML – Learning Material Markup Language;
- PALO (EML alapú nyelv);
- TML/NetQuest – Tutorial Markup Language.

A különböző nyelvek más és más szemszögből közelítették meg az oktatási rendszert, más-más igényekből kiindulva, de közös bennük, hogy XML alapúak. Mindegyiknek megvan a maga hozadéka, de széles körben csak a Learning Design terjedt el. Nyilván sokat nyom a latba, hogy egy nemzetközi szervezet berkein belül jött létre, ami az IMS kapcsolatrendszerét figyelembe véve nem csoda.

Ki kell azonban emelnem az EML-t, amely meghatározó szerepet töltött be. Az EML alapján alkották meg a Learning Design specifikációját, s ugyancsak ennek alapján fejlesztették a PALO nyelvet. Az EML és az LD között oly szoros a rokonság, hogy számos olyan alkalmazás létezik, amely lejátsza mindkét nyelven készült tananyagcsomagot.

A Learning Design szabvány

Igen, tartalomcsomagról van szó. A Learning Design nem szakít a tartalomcsomagolás hagyományos elveivel. Az új információk az imsmanifest.xml állomány tartalomszervezési részébe kerülnek be.



1. ábra: Learning Design információk a tartalomcsomagban

Miféle új információkról van azonban szó? Milyen fogalomrendszert használ a szabvány? Hogyan építkezik?

Az LD a tanulási folyamatot egységekbe szervezve képzelel el (Unit of Learning). Egy tanulási egység képez egy csomagot. Tekintsük ezt a tanulási egységet egy jól körülhatárolható tananyagként, illetve e tananyag elsajátításának. A Learning Design leírja a szerepköröket, a tanulási környezetet és a kapcsolódó tevékenységeket. A modell középpontjában a tevékenységek és a tevékenységek szervezése áll. Tehát a szabvány lehetőséget teremt arra, hogy a tananyag szerzője definiálja azt is, hogy a tananyag feldolgozása során a tanulónak milyen kapcsolódó tevékenységeket kell elvégeznie.

A szabvány az implementációnak és a rendszer működésének három szintjét írja le. Ezek az „A”, „B” és „C” szint. Az „A” szint a már említett szerepkörök, tevé-

kenységek és tanulási környezet definiálására, valamint ezek kapcsolatrendsze-rének meghatározására teremt lehetőséget.

A „B” szint lehetőséget teremt a tanulási folyamat kontrolálásának elmélyítésére. Különböző tulajdonságelemek figyelembe vételével és kifejezések szerkesztésével függőségek létrehozására nyílik lehetőség. A tulajdonságelem lehet globális és lokális, kötődhet személyhez, vagy szerephez. Egyes tevékenységek, vagy résztvékenységek kapcsolatát szabályozhatom például a tevékenység sikeres, vagy sikertelen teljesítésétől függően.

A „C” szinten lehetőség nyílik a komponensek közötti vezérlőjelek („üzenetek”) küldésére, ezzel dinamikus, eseményvezérelt tanulási egységeket hozhatunk létre.

A nulladik szint

Vizsgáljuk meg mindezt a gyakorlat szemszögéből! A nulladik szint meghatározással azt kívánom jelölni, hogy a szabványban megfogalmazódó elveket nem pusztán a Learning Design tananyagcsomagokban lehet érvényesíteni, hanem – amennyiben rendelkezésemre áll a megfelelő eszközkészlet, lehetséges ilyen tananyag-szervezés magukban a keretrendszerekben is. A szabvány terminológiája különböző tevékenységeket és komponenseket definiál.

Az 1. táblázatban erre mutat egy lehetséges példát az LD szabvány által meghatározott fogalmak és neki megfelelő eszköz, szolgáltatás megvalósítási lehetősége a Moodle keretrendszerben.

1. táblázat: Az IMS LD szóhasználatának megfelelő Moodle eszközök

IMS LD terminológia	A Moodle megfelelő eszköze
Run of a Unit of Learning	Kurzus
Unit of Learning	Kurzus export/import állomány (felhasználói adatok nélkül)
Activity-structure of type selection	Pl.: egy téma a kurzusban
Learning activity with one single environment with one tool (depends on the activity)	Tevékenység modulok (wiki, feladat stb.)
Conference of type 'announcement'	Hírfórum (közlemény)
Conference of type 'asynchronous'	Fórum
Conference of type 'synchronous'	Csevegés
Learning Object of type 'tool'	Wiki
Learning Object of type 'test'	Feladat
Learning Object of type 'tool'	Szótár (fogalomtár)
Learning Object of type 'tool'	Feladat (online)
Learning Object of type 'test'	Teszt

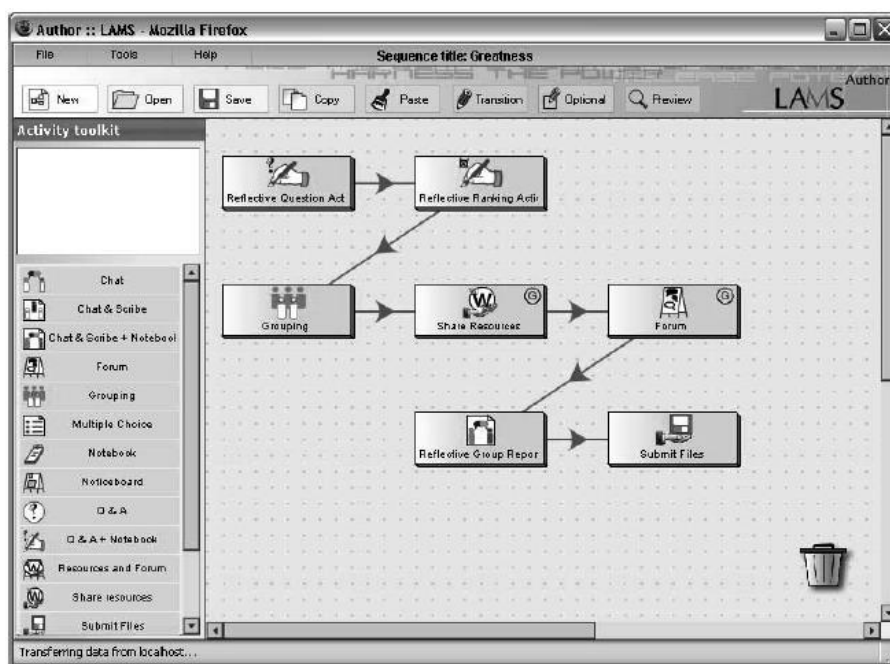
A Learning Design által sugallt tevékenység-centrikus szemlélet érhető tetten az eXe editorban is. Az eXe editor egy nyílt forráskódú tananyagszerkesztő alkalmazás, amely képes többek között SCORM 1.2-es tananyagcsomagok létrehozására.

Az eXe fogalomhasználatában a tananyagot felépítő komponenseket iDevice-nak nevezik. Ezek jelentős része a tananyaghoz kapcsolódó tevékenységekre utal, melyekhez eszközt vagy a keretrendszer kell, hogy biztosítson, vagy a keretrend-szeren kívüli tevékenységekre mutat. A lényeg a szemléletmódon van, azon, hogy a tananyag feldolgozását kollaboratív, vagy önálló tevékenységek elvégzésén keresztül képzelet el.

LAMS

A címben szereplő mozaikszó feloldása: Learning Activity Management System. Olyan alkalmazásról van szó, amely egyszerre működik szerverként – tanulási egységeket szolgáltatva a rendszerben lévő felhasználók számára –, ugyanakkor egy nagyszerű szerzői eszközt biztosít a tananyag készítői számára.

A LAMS alapvetően a laikusoknak készült. Értsük most laikus alatt azt a tanárt, aki nincs tisztában azzal, hogy milyen technikai háttere van az alkalmazásnak. Nem is kell azt ismernie. Elegendő, ha azokkal a pedagógiai, didaktikai elvekkkel van tisztában, amelyek a hatékony és eredményes eLearning tananyag előállításához szükségesek.



2. ábra: A LAMS szerzői felülete

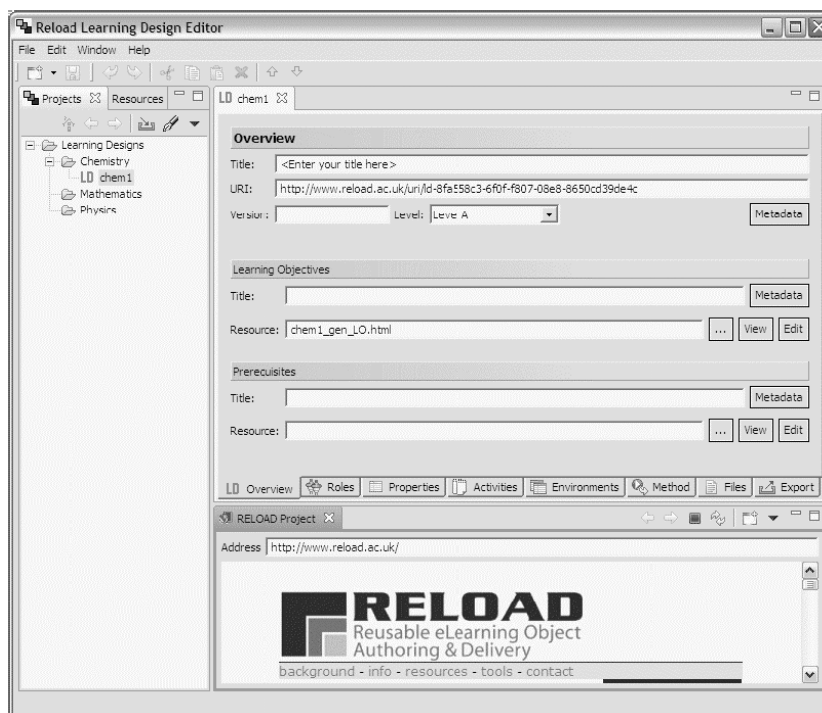
A szerzői környezet egy Flash alapú felületet ad, ahol a szerző a különböző komponenseket (tesztkérdés, csevegés, tananyagcsomag, fórum, szavazás stb.) egy előre definiált eszközkészletből kell drag & drop technikával a szerzői felületen elrendez-

nie, a köztük fennálló kapcsolatokat pedig a komponensek összekötésével határozzuk meg (2. ábra). Az egyes komponensek kezelése is egyszerű, mert megnyitva a kiválasztott komponenst, egy űrlapot kell kitöltenünk a célnak megfelelően.

A LAMS a Learning Design „A” szintjének megfelelő tananyagok előállítására képes. Sikere azon túl, hogy egy könnyen kezelhető eszközrendszert biztosít abban is rejlik, hogy széles körű integrációs kapcsolatot tart fenn a mérvadó keretrendszer gyártókkal. Jelenleg a Moodle 1.6, a Blackboard v 6, a Sakai v 2, a .LRN 2.1; a WebCT Campus Edition 4.1 és az uPortal rendszereken futtathatunk LAMS tananyagokat. Az együttműködés a jövőben várhatóan bővülni fog, s egyre több keretrendszer integrálja a LAMS szolgáltatásait.

RELOAD Learning Design Editor

Számos alkalmazás létezik már, amellyel LD tananyagot lehet készíteni. Ha a már az említett LAMS a felhasználók (tanárok) szempontjából az egyik pólust képviseli, akkor a Reload szerkesztője fogja képviselni a másik pólust.



3. ábra: A Reload Learning Design szerkesztője

A Reload szerkesztőjének használatához elkerülhetetlen a szabvány részletes ismerete, mivel itt a szerző tulajdonképpen a metaállományt szerkeszti. Természe-

tesen nem közvetlenül – forrás szinten –, hanem itt is komponensek létrehozásával, illetve őrlepek kitöltésével. Tehát nem közvetlenül a tartalom létrehozását szerkeszthetjük, hanem a tartalom és a tevékenységek szervezését.

A Reload LD szerkesztője a szabvány mindhárom szintjének megfelelő csomag előállítására képes. Lehetőséges a csomagok exportja, illetve importja, így lehetőség nyílik a már kész csomagok javítására, átszervezésére, s így adhatjuk át a kész tananyagokat külső alkalmazásoknak, keretrendszereknek.

Amennyiben offline szeretnénk „lejátszani” a tananyagot, vagy nincs olyan alkalmazásunk, amely képes lejátszani és értelmezni az ilyen tananyagokat, letölthetjük a Reload Learning Design Player-t erre a célra.

Merre tovább

Bár látszik, hogy mind a kereskedelmi, mind a nyílt forráskódú keretrendszerek közül a legjelentősebbek nyitottak a Learning Design befogadására, széles körben mégsem terjedt még el. A jelek azonban biztatóak. Egyre több intézmény igazítja gyakorlatát a Learning Design elveihez. Az alkalmazások fejlesztése egyre gyorsul, s újabb és újabb eszközökkel bővítik a szabvány által definiált komponenseket.

Javítani való azonban bőven akad. Amit már ma is lehet látni, hogy a kor új kihívásainak meg kell felelnie a szabványnak is, és a rá épülő alkalmazásoknak is. Az értékelés átalakulásával már a LAMS 2.0-ás verziójában megjelent a portfóliókezelés, amelyről igen sokat fogunk még hallani az elkövetkező években.

A széles körű elterjedés egyik akadálya volt eddig, hogy hiányzott a nyelvi változatok támogatása. Az utóbbi időszakban ez is megoldódni látszik, s hamarosan magyar nyelven is elérhetővé válik a LAMS.

Mindenképp javítani szükséges az LD alkalmazások menedzselhetőségét és skálázhatóságát. Továbbá szívesen látnánk a szabványban azokat a megoldásokat, amivel a Passau-i egyetemen fejlesztett LMML büszkélkedhet. Nevezetesen a modell támogatja a tananyag különböző pedagógiai elvek szerinti felépítését, illetve a differenciálásra is kínál metastruktúra szinten megoldást.

Bár a Learning Design elveinek megalkotásakor a klasszikus eLearning körülmények kiszolgálását tekinteték elsődleges célnak, alkalmas a vegyes oktatási formákban (blended learning) való felhasználásra is.

Véleményem szerint az elkövetkező években a Learning Design az eLearning egyik kulcsszavává válik. Bízom benne, hogy a hazai eLearning gyakorlatban is hamarosan gyökeret ver, s legközelebb már alkalmazás tapasztalatairól számolhatok be.

Irodalomjegyzék

Rob Koper, Colin Tatterstall (Eds.). *Learning Design – A Handbook on Modeling and Delivering Networked Education and Training*. Springer kiadó 2005.

IMS Learning Design Information Model Version 1.0 Final Specification. IMS Global Learning Consortium, Inc. 2003.

IMS Learning Design XML Binding Version 1.0 Final Specification. IMS Global Learning Consortium, Inc. 2003.

- IMS Learning Design Best Practice and Implementation Guide Version 1.0 Final Specification*. IMS Global Learning Consortium, Inc. 2003.
- Terry Anderson & Fathi Elloumi: *Theory and Practice of Online Learning*, Athabasca University 2004.
- Kennedy, A. G. 1920. *The Modern English Verb-Adverb Combination*. Stanford: Stanford University Press.
- Anders Bergen, Daniel Burgos, Josep M. Fontana, Don Hinkelman, Vu Hung, Anthony Hursh, Ger Tielemans: *Practical and Pedagogical Issues for Teacher Adoption of IMS Learning Design Standards in Moodle LMS*, Journal of Interactive Media in Education, 2005. (02)
- James Dalziel: *LAMS Teacher's Guide*. LAMS Foundation 2005.
- Colin D. Milligan, Phillip Beauvoir, Paul Sharples: *The Reload Learning Design Tools*, http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/474/24/24_0_DBU_review.pdf

Hivatkozások

- LMML – Learning Material Markup Language: <http://www.lmml.de>
- EML – Education Modelling Language: <http://eml.ou.nl>
- IMS Learning Design: <http://www.imsglobal.org/learningdesign/>
- eXe Editor: <http://exelearning.org>
- LAMS: <http://www.lamsfoundation.org>, <http://lamsinternational.com>
- Reload Learning Design Editor: <http://www.reload.ac.uk/ldeditor.html>